

| | | |
|--|---|---|
|  <p>SaludMadrid</p> | <p>Hospital Universitario Príncipe de Asturias</p> <p>Comunidad de Madrid</p> | <p>PROTOCOLO DE SUPERVISIÓN Y RESPONSABILIDAD PROGRESIVA DEL RESIDENTE DE MEDICINA INTENSIVA</p> |
| <p>comisdoc.</p> <p>hupa</p> | <p>Nº Ed.1; 26/01/2016 Cod. PR/CODO/40; Pág. 1 / 48</p> | |

ÍNDICE

| | |
|---|----------|
| 1.- INTRODUCCIÓN..... | 6 |
| 2.- MARCO NORMATIVO..... | 7 |
| 3.- RECURSOS A DISPOSICION DE LA FORMACION DE RESIDENTES. | |
| A.- RECURSOS HUMANOS, MATERIALES Y TECNICOS: LA UNIDAD DOCENTE. | |
| A1.Descripción..... | 10 |
| A2.- Organigrama Funcional..... | 11 |
| A3.- Recursos Físicos..... | 13 |
| B.- CARTERA DE SERVICIOS..... | 16 |
| 4.- OBJETIVOS DOCENTES DE LA FORMACION EN MEDICINA INTENSIVA | |
| A.- CRONOGRAMA DE ROTACIONES..... | 18 |
| B.-RESIDENTES DE PRIMER Y SEGUNDO AÑO..... | 19 |
| C.-RESIDENTES DE TERCER, CUARTO Y QUINTO AÑO..... | 25 |
| 5.- ROTACIONES DE LOS MEDICOS RESIDENTES | |
| A.- OBJETIVOS GENERALES..... | 30 |

| | |
|---|-----------|
| B.- ROTACIONES EXTERNAS..... | 31 |
| C.- GUARDIAS..... | 32 |
| D.- SESIONES..... | 32 |
| | |
| 6.- SUPERVISION DE LOS RESIDENTES | |
| A.- ACTIVIDAD DIARIA..... | 33 |
| B.- ORGANIZACIÓN..... | 34 |
| C.- TECNICAS..... | 36 |
| C.1- Técnicas. Consideraciones especiales..... | 37 |
| 7.- CRITERIOS DE EVALUACIÓN..... | 39 |
| | |
| 8.- MATERIALES DOCENTES ESPECIFICOS..... | 40 |

1. INTRODUCCIÓN

La Medicina Intensiva se define como aquella parte de la Medicina que se ocupa de los pacientes con alteraciones fisiopatológicas que hayan alcanzado un nivel de severidad tal que representen una amenaza actual o potencial para su vida y al mismo tiempo sean susceptibles de recuperación.

La Unidades de Cuidados Intensivos (UCI), de Medicina Intensiva (UMI) o de Vigilancia Intensiva (UVI), son los lugares fundamentales donde se realiza la labor asistencial de la especialidad. Se trata de Servicios Centrales de carácter polivalente, que funcionan en íntima conexión con los demás servicios hospitalarios y del Área de Salud y atienden tanto a pacientes médicos como quirúrgicos con el denominador común de carácter crítico y potencialmente recuperable. Para ello disponen de unas características peculiares de diseño arquitectónico, equipamiento técnico y personal cualificado. De igual modo, la atención propia de la Medicina Intensiva se puede aplicar también en el ámbito extra-hospitalario, en cualquier lugar en que sean necesarias sus prestaciones, especialmente con motivo del transporte del paciente en situación crítica o en la asistencia sanitaria a las situaciones de catástrofe de cualquier tipo.

2. MARCO NORMATIVO

Dentro de las responsabilidades derivadas de la acreditación docente que asume el Hospital Universitario Príncipe de Asturias, se encuentra el garantizar la supervisión y adquisición progresiva de responsabilidades por parte de los médicos residentes a lo largo de su proceso formativo.

El desarrollo del programa formativo de la especialidad de Medicina Intensiva, el cumplimiento de las normas en vigor y la mejora de la calidad asistencial y seguridad del paciente, determinan que sean la Unidad Docente del servicio de Medicina Intensiva, junto con la Comisión de Docencia y el resto de la institución hospitalaria quienes asuman conjuntamente la tarea de formar al futuro especialista en Medicina Intensiva.

La adecuada supervisión es uno de los pilares básicos en la formación de especialistas según la normativa sanitaria actualmente vigente. El artículo 1 del Real Decreto (RD) 183/2008, que desarrolla el artículo 20 de la Ley 44/2003, de 21 de noviembre, de ordenación de las profesiones sanitarias (LOPS), especifica que el actual sistema de residencia obliga a recibir una formación y a prestar un trabajo que permita al especialista en formación adquirir, en unidades docentes acreditadas, las competencias profesionales propias de la especialidad que esté cursando mediante una práctica profesional programada y supervisada, destinada a alcanzar de forma progresiva, según avance en su proceso formativo, los conocimientos, habilidades, actitudes y la responsabilidad profesional necesaria para el ejercicio autónomo y eficiente de la especialidad.

“Toda la estructura del sistema sanitario se encuentra a disposición de ser utilizada para la formación de especialistas, además del grado y la formación continuada”

“De lo anterior deriva un deber general de supervisión inherente por el hecho de prestar servicios en las unidades asistenciales donde se forman los residentes”

“Los responsables de las unidades junto con los tutores, deben programar las actividades asistenciales de manera que faciliten el cumplimiento de los itinerarios formativos de los residentes y su integración supervisada en las actividades asistenciales, docentes e investigadoras” (RD 183/2008, cap V, art 14 y 15)

Para la elaboración del presente protocolo de supervisión y responsabilidad progresiva de los residentes de Medicina Intensiva se han tenido en cuenta las directrices del RD 183/2008, así como el programa oficial de la especialidad. El desarrollo de los objetivos generales y específicos contenidos en este programa formativo está sistematizado por año de residencia. Cada año implica el mantenimiento de las habilidades y competencias ya conseguidas en años anteriores. Para la consecución de esta responsabilidad progresiva en la adquisición de conocimientos, habilidades prácticas y competencias se han seguido también las recomendaciones del **proyecto COBATRICE**, desarrollado por la Sociedad Europea de Cuidados Intensivos (ESICM).

“El sistema formativo implica una asunción progresiva de responsabilidades y, por tanto, una supervisión decreciente. Los residentes asumirán, por tanto, las indicaciones de los especialistas con los que presten los servicios” (RD 183/2008, cap V, ART 14 y 15)

Los **niveles de responsabilidad** en la actividad asistencial del médico residente se pueden graduar en 3 niveles:

Nivel 1: Las habilidades adquiridas permiten al residente llevar a cabo actuaciones de manera independiente. El residente ejecuta y después informa. Solicita supervisión si lo considera necesario. No excluye supervisión rutinaria predeterminada en los protocolos.

Nivel 2: El residente tiene suficientes conocimientos, pero no la suficiente experiencia para realizar una determinada actividad asistencial de forma independiente. Deben realizarse bajo supervisión directa del personal de plantilla.

Nivel 3: El residente sólo tiene un conocimiento teórico de determinadas actuaciones, pero ninguna experiencia. Estas actividades son realizadas por el personal de plantilla y observadas/asistidas en su ejecución, por el residente.

“La supervisión del residente de primer año será de presencia física por los profesionales que presten los servicios por donde el residente esté rotando”

“Los mencionados especialistas visarán por escrito los documentos relativos a las actividades asistenciales” (RD 183/2008, cap V, ART 14 y 15)

3.- RECURSOS A DISPOSICIÓN DE LA FORMACIÓN DE RESIDENTES

A.- HUMANOS, MATERIALES Y TÉCNICOS: LA UNIDAD DOCENTE

A.1.- Descripción.

En la actualidad, la Unidad Docente de Medicina Intensiva del Hospital Príncipe de Asturias está formada por 13 médicos, 12 médicos adjuntos (4 de ellos en contrato de guardias) y 1 Jefe de Sección, todos ellos especialistas en Medicina Intensiva y con amplia experiencia en la formación de Médicos Residentes. Además forman parte del equipo 41 enfermeras, 22 auxiliares de enfermería y una supervisora de enfermería.

Físicamente se encuentra situada en el ala C de la primera planta del hospital y consta de 14 camas funcionales en la actualidad, con posibilidad de ampliación a 16 camas. Está dividida en 2 salas: una con 8 camas con predominio de enfermos “polivantes” (médicos y quirúrgicos) con 4 boxes de aislamiento (con posibilidad de presión positiva y negativa), y otra con 6 camas con predominio de enfermos coronarios. Las patologías atendidas en cada sala se reparten de forma indistinta según la ocupación y las características de los enfermos ingresados en cada momento.

Dentro de la Unidad existe un quirófano para procedimientos quirúrgicos, implantación de marcapasos, catéteres, etc., con posibilidad de realización de radioscopia directa.

Además, consta de 1 despacho para el Jefe de Servicio, 1 despacho para la supervisora de enfermería, 1 despacho para la información médica, 1 despacho de adjuntos y 1 sala de sesiones clínicas, estos 2 últimos con biblioteca y ordenadores con acceso a información clínica y científica, incluido el acceso a la biblioteca del hospital vía “intranet”.

La Unidad ha sido valorada de forma favorable en la **Auditoria Docente** realizada en el año 2007 dentro del Plan de Calidad para el Sistema Nacional de Salud del Ministerio de Sanidad y Consumo.

A.2.- Organigrama funcional.

Todos los médicos especialistas que forman parte de la Unidad realizan actividad asistencial que se reparte de la siguiente forma:

- 1 médico de guardia de presencia física de 24 horas, localizable mediante busca (4074).
- 1 médico de atención continuada en turno de tarde durante la semana y de 17 horas los fines de semana y festivos.
- 1 médico responsable de la actividad programada, que se realiza los martes, jueves y viernes.
- El resto se reparte la asistencia a los enfermos.

Todos ellos además, supervisan y dan docencia a los residentes a su cargo ese día.

Diariamente tienen lugar 2 sesiones clínicas a las que deben asistir todos los médicos adjuntos y residentes. Una a las 8:30 horas donde el residente de guardia (en su defecto el adjunto) comenta las incidencias de la guardia, ingresos nuevos y evolución de los enfermos ingresados, y se reparte la actividad asistencial de ese día; los fines de semana y festivos tiene lugar a las 9 horas. Otra a las 13:30 horas donde se presentan los pacientes ingresados en la Unidad y se discuten y valoran las diferentes posibilidades de tratamiento y diagnóstico; esta última sesión no se realiza los fines de semana ni festivos.

La información diaria a familiares de todos los pacientes ingresados en la Unidad la realiza el Jefe de la Unidad (Dr Cambronero). Tiene lugar una vez al día de forma rutinaria y previa al inicio de la visita de los familiares (a las 12:45 horas los días de diario, fines de semana y festivos -en este caso la información la proporciona el médico de guardia-). En caso de ingreso de un paciente, se da información a la familia en cualquier momento del día y en dos fases:

- Previo al ingreso en la Unidad. durante la que se obtienen datos acerca del paciente, deseos de tratamiento, situación basal, etc. En caso de desestimarse el ingreso en la Unidad, se informa a los familiares del motivo de la decisión.
- Tras el ingreso en la Unidad y tras estabilizar al enfermo. En ese momento se complementa la información previa y se explica el funcionamiento de la unidad. Tras dicha información, todos los familiares que lo deseen y estén presentes pueden visitar al enfermo.
- Se proporcionará información puntual a cualquier hora en caso de que así lo considere el médico responsable y/o lo exija la situación del paciente.

La visita de los familiares tiene lugar 2 veces al día con una duración de 30 minutos, pudiendo pasar 4 personas por cada paciente de 2 en 2. A diario tiene lugar a las 13:30 y 19:30 horas.

En cuanto a los médicos residentes, su actividad diaria se reparte de la siguiente forma:

- Un médico residente de guardia de presencia física las 24 horas, localizable mediante busca (4094 -que suena de forma simultánea con el busca del adjunto-). Dado que con la dotación actual de médicos residentes propios y rotantes de otras especialidades, no se puede garantizar la presencia de un médico residente de guardia todos los días, un residente de Medicina

Intensiva realiza esta función en horario laborable los días que no existe dicha posibilidad. Por otro lado, los residentes rotantes que lleven el busca durante la mañana, serán apoyados por un residente de la especialidad.

- Un médico residente (R5 de Medicina Intensiva) que participa en la actividad programada en quirófano los días que tiene lugar.
- El resto de médicos residentes realizan actividad asistencial, supervisados siempre por un médico adjunto.

En cuanto al personal no facultativo, la dotación actual por turno es de 6 enfermeras, 4 auxiliares de enfermería y 1 celador en turnos de mañana y tarde; y de 5 enfermeras, 3 auxiliares de enfermería y un celador (éste último compartido con otros servicios) en los turnos de noche. Estas cifras se mantienen todos los días de la semana, sin modificarse los fines de semana ni festivos.

A.3.- Recursos físicos.

La Unidad dispone de 14 camas. 8 camas de polivalentes, de las cuales 4 son boxes cerrados con posibilidad de aislamiento con presión positiva o negativa; y 6 camas de coronarios.

La Unidad dispone de material para la realización de:

- Monitorización:
 - o 5 equipos de monitorización / desfibrilación / marcapasos externos.
 - o 2 equipos de monitorización multiparamétricos para el transporte intrahospitalario de pacientes.
 - o Hemodinámica: cateterización arterial pulmonar (Swan-Ganz), saturación venosa central continua (CeVOX), medición de gasto

- cardiaco mediante análisis del contorno de pulso (PiCCO) y ecocardiograma (VIVID 4).
- Respiratoria: espirometría continua, capnógrafos. Sistema de administración y monitorización de NOi.
 - Dispositivos de diagnóstico: 1 ecocardiograma, 1 ecógrafo vascular, 1 fibrobroncoscopio, 4 análisis biespectral (BIS), 2 electrocardiógrafos, radiología portátil para radioscopia directa.
 - Dispositivos de tratamiento: colocación de drenaje pericárdico, tubos endotorácicos, Pleur-e-cath. Set de pericardiocentesis, set de toracocentesis.
 - Técnicas de depuración extrarrenal: 3 dispositivos de hemodiafiltración continua (2 Fresenius, 1 Prisma).
 - Ventilación mecánica invasiva y no invasiva, mediante intubación endotraqueal y máscaras faciales, nasales, oro-faciales y craneal (Helmet). Respiradores: Evita 2 dura (3), Servoi (1), GEE-Ensgtrom (5), Puritan-Bennet (2), Servo 900 (1), CPAP, Boussignac, gafas nasales de alto flujo, 1 respirador de transporte, 1 respirador compatible com RMN. Respirador de VMNI V60 de Respironics.
 - Mantenimiento vía aérea: intubación endotraqueal, traqueotomía percutánea y quirúrgica, cricotomía, mascarillas laríngeas, aspiración subglótica de secreciones, humidificadores, sistemas abiertos de aspiración.
 - Digestivas: sondas nasogástricas, nasoyeyunales y tipo Sengstaken-Blackemore. Punción lavado peritoneal. Sonda de tonometría.

- Francisco García Urra Practica Clinica en Electrofisiología
- Marston Splacnic ischemia and Multiple organ failure
- Marriot Practical Electrocardiography
- Mayhall Hospital Epidemiology and Infection Control.
- Eagle The Practice of Cardiology
- Farre Arritmias Cardiacas
- Dantzker Cardiopulmonary Medicine
- Tobin Principles and Practice of Mechanical Ventilation.
- Vicent Yearbook of Intensive Care and Emergency Medicine (1992 to 2006)
- Ruza Cuidados Intensivos Pediátricos
- Tintanelli Emergency Medicine
- Harrison Principles of Internal Medicine
- Goodmann Bases farmacologicas de la Terapeutica
- Baue Multiple organ failure
- Braunwald Heart Disease
- Civetta Critical Care
- Hurst El corazon
- Winchester Poisoning and Drug Overdose
- Shoemaker Terapia Intensiva

B. - CARTERA DE SERVICIOS

La Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Universitario Príncipe de Asturias, además de la atención continuada a los pacientes críticos ingresados en la Unidad (de la que también forma parte la Unidad Coronaria), realiza la

valoración para el ingreso en la Unidad tanto de enfermos que acuden al S^o Urgencias como de pacientes ingresados en el hospital. Asimismo:

- Es responsable de la asistencia en el cuarto de emergencias del S^oUrgencias.
- Atiende a la Parada Cardiorrespiratoria intrahospitalaria.
- Realiza la canalización de vías centrales en pacientes ingresados en el área de medicina o a pacientes en el S^o Urgencias.
- Se trasladan a la Unidad aquellos pacientes post-quirúrgicos que precisen más de 24 horas de ingreso en Reanimación.
- Colabora con el S^o Neurología en la fibrinólisis en el accidente cerebral isquémico agudo “Código Ictus”.
- Forma parte del programa de donación de órganos de la Organización Nacional de Transplantes.
- Participa junto con el servicio de Cardiología y Hemodinámica en la atención inmediata al paciente con SCACEST “Código infarto”
- Colabora con los servicios de Cirugía general y Ginecología en el seguimiento del postoperatorio inmediato de los pacientes sometidos a quimioterapia intraperitoneal “HIPECC”.
- Ha colaborado con los S^o de Cardiología y de Urgencias en la elaboración e implantación de un protocolo para el manejo del SCA.
- Ha colaborado con el S^o de Hematología y anestesiología en la elaboración e implantación de un protocolo de transfusión masiva.

- Ha elaborado un protocolo de atención inmediata al paciente politraumatizado.
- En fase de desarrollo el “código sepsis” con el fin de reconocer pacientes potencialmente graves ingresados en el Hospital.
- Participación en BACTERIEMIA ZERO. Programa para reducir las bacteriemias por catéter venoso central en las UCIs del Sistema Nacional de Salud. Promovido por la Agencia de Calidad del Sistema Nacional de Salud en colaboración con la Organización Mundial de la Salud (OMS) y con la participación de la Sociedad Española de Medicina Intensiva y Unidades Coronarias (SEMICYUC)
- Participación en NEUMONIA ZERO. Propuesta de intervención multifactorial basada en la aplicación simultánea de un paquete de medidas de prevención de la Neumonía Relacionada con la Ventilación Mecánica con la intención de reducir esta complicación infecciosa a nivel nacional. Patrocinada por la Agencia de Calidad del Sistema Nacional de Salud en colaboración con la Sociedad Española de Enfermería Intensiva y Unidades Coronarias (SEEIUC) y la Sociedad Española de Medicina Intensiva y Unidades Coronarias (SEMICYUC).
- Participación en RESISTENCIA ZERO. Propuesta de intervención multifactorial basada en la aplicación simultánea de un paquete de medidas de prevención de la transmisión de gérmenes multirresistentes dentro de la Unidad de Cuidados Intensivos a nivel nacional. Patrocinada por la Agencia de Calidad del Sistema Nacional de Salud en colaboración con la Sociedad Española de Enfermería Intensiva y Unidades Coronarias (SEEIUC) y la Sociedad Española de Medicina Intensiva y Unidades Coronarias (SEMICYUC).

- Participación en SOBRESADACIÓN ZERO. Propuesta de intervención multifactorial basada en la aplicación simultánea de un paquete de medidas para prevenir la sobredosificación de los pacientes ingresados en la Unidad de Cuidados Intensivos. Patrocinada por la Agencia de Calidad del Sistema Nacional de Salud en colaboración con la Sociedad Española de Enfermería Intensiva y Unidades Coronarias (SEEIUC) y la Sociedad Española de Medicina Intensiva y Unidades Coronarias (SEMICYUC).
- Recogida anual de datos para REGISTRO ENVIN. “Estudio Nacional de Vigilancia de Infección Nosocomial en Servicios de Medicina Intensiva”. Sociedad Española de Medicina Intensiva y Unidades Coronarias (SEMICYUC)
- Recogida anual de datos para REGISTRO ARIAM 2015. “Análisis de los Retrasos en el diagnóstico de los Infartos Agudos de Miocardio”. Registro del Síndrome Coronario Agudo (SCA). Sociedad Española de Medicina Intensiva y Unidades Coronarias (SEMICYUC).
- Colabora con en la realización de ensayos clínicos promovidos tanto por la industria como el Ministerio o el hospital.
- Colabora en la formación de personal sanitario ya sea de médicos residentes de Medicina Intensiva u otras especialidades, médicos especialistas y enfermeras, como docentes en los Cursos de Reanimación Cardiopulmonar Básica y Avanzada, o en formación del personal de la Unidad.
- Colabora en la formación pregrado de Medicina de la Universidad de Alcalá, recibiendo alumnos de 3º y 6º de medicina.
- Colabora en diferentes Comisiones Clínicas del Hospital:

- Comisión de Farmacia: Dra Cristina Martínez
- Unidad funcional de gestión de riesgos: Dra Pintado
- Comisión de Hemoterapia: Dra Villa
- Comisión del dolor: Dra Manso
- Responsable del proyecto Resistencia Zero: Dra López
- Grupo de trabajo de seguridad del paciente: Dra López y Dra Pintado
- Comisión de Infecciosas: Dra López
- En la Unidad se realizan los siguientes procedimientos:
 - Implantación y seguimiento de las complicaciones de marcapasos definitivos uni y bicamerales.
 - Implantación y seguimiento de las complicaciones de catéteres de larga duración para nutrición enteral, tratamiento de quimioterapia, hemodiálisis, etc., tipo Hickman[®], Port-a-cath[®], Perm-cath[®], PICC, etc.
 - Cardioversión eléctrica programada.
 - Colocación y seguimiento de drenajes pleurales para fibrinólisis intrapleural.
 - Colocación y seguimiento de drenajes pericárdicos.

4.- OBJETIVOS DOCENTES DE LA FORMACIÓN EN MEDICINA INTENSIVA

La formación del especialista en Medicina Intensiva requiere dotar a los futuros médicos especialistas de unos determinados conocimientos científicos, de un conjunto de habilidades prácticas y de unas aptitudes psíquicas y humanas que garanticen el correcto ejercicio profesional.

En el Servicio de Medicina Intensiva del hospital Universitario Príncipe de Asturias pretendemos que nuestros médicos residentes adquieran, desde el momento en que inician su formación hospitalaria, los conocimientos necesarios, las técnicas más útiles y las habilidades y aptitudes propias de nuestra especialidad. Todo ello se hará de forma simultánea a la adquisición de un nivel de responsabilidad progresivo, supervisado en todo momento por el equipo médico que forma la unidad docente del Servicio de Medicina Intensiva de nuestro centro.

A.- CRONOGRAMA DE ROTACIONES:

| | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Mayo de 2014 al 31 de Diciembre de 2014 (1 Septiembre de 2014 al 31 de Octubre de 2014) | M. Interna. Hospital Príncipe de Asturias |
| <input type="checkbox"/> 1 de Enero de 2015 al 31 de Marzo de 2015 | Urgencias Hospital Príncipe de Asturias. |
| <input type="checkbox"/> 1 de Abril de 2015 al 31 de Mayo de 2015 | Sº Cardiología. Hospital Príncipe de Asturias |
| <input type="checkbox"/> 1 de Junio de 2015 al 31 de Julio de 2015 | Sº Digestivo. Hospital Príncipe de Asturias |
| <input type="checkbox"/> 1 de Agosto de 2015 al 30 de Septiembre de 2015 | Sº Cirugía. Hospital Príncipe de Asturias |
| <input type="checkbox"/> 1 de Octubre de 2015 al 31 de Diciembre de 2015 | Sº Radiología. Hospital Príncipe de Asturias |
| <input type="checkbox"/> 1 de Enero de 2016 al 28 de Febrero de 2016 | Sº Neumología. Hospital Príncipe de Asturias |
| <input type="checkbox"/> 1 de Marzo de 2016 al 30 de Abril de 2016 | SºNeurología. Hospital Príncipe de Asturias |
| <input type="checkbox"/> 1 de Mayo de 2016 al 30 de Junio de 2016 | Sº Nefrología. Hospital Príncipe de Asturias |
| <input type="checkbox"/> 1 de Julio 2016 al 28 de Febrero de 2017 | Sº Anestesiología. Hospital Príncipe de Asturias |
| <input type="checkbox"/> 1 de Marzo de 2017 al 30 de Abril de 2017 | UCI. Hospital Príncipe de Asturias |
| <input type="checkbox"/> 1 de Mayo de 2017 a 31 de Agosto de 2017 | Ecocardiografía. Hospital Príncipe de Asturias. |
| <input type="checkbox"/> 1 de Septiembre 2017 a 30 de Noviembre de 2017 | UCI. Hospital Príncipe de Asturias. |
| <input type="checkbox"/> 1 de Diciembre de 2017 al 31 de Enero de 2018 | E. Infecciosas. Hospital Gregorio Marañón |
| <input type="checkbox"/> 1 de Febrero de 2018 al 30 de Abril de 2018 | UCI. Politrauma. Hosp 12 de Octubre |
| <input type="checkbox"/> 1 de Febrero de 2018 al 30 de Septiembre de 2018 | E. Infecciosas. Hospital Gregorio Marañón |
| | UCI. Hospital Príncipe de Asturias |

❑ 1 de Octubre de 2018 al 31 de Diciembre de 2018

UCI. Hospital La Princesa

❑ 1 de Enero de 2019 a Mayo de 2019

UCI. Hospital Príncipe de Asturias

B.- RESIDENTES DE PRIMER Y SEGUNDO AÑO:

Durante los dos primeros años de formación, el residente de Medicina Intensiva realizará rotaciones por diversos servicios del hospital. Las guardias se llevarán a cabo en el Sº de Urgencias o en planta de Medicina Interna (durante el año de R2).

Los niveles de responsabilidad reflejados en este documento son orientativos y susceptibles de modificación en función de las aptitudes individuales de cada residente y de la decisión de su médico responsable. El cambio de nivel es lo esperable al finalizar el año de residencia. Los objetivos teóricos pormenorizados están reflejados en el itinerario formativo.

R 1:

Medicina Interna: 5 meses + Urgencias: 2 meses

Objetivos:

| | R1 | R2 |
|--|-----|-----|
| Realizar la historia clínica orientada por problemas y exploración física del paciente de forma apropiada. | 3-2 | 2-1 |
| Realización e interpretación de las pruebas diagnosticas básicas. | 3-2 | 2-1 |
| Conocer el diagnóstico, fisiopatología y tratamiento de las principales patologías y urgencias médicas. | 3-2 | 2 |
| Conocer el diagnóstico, fisiopatología y tratamiento de las principales patologías médicas. | 3-2 | 2 |
| Valoración y <i>triage</i> del enfermo en Urgencias. | 3-2 | 2 |
| Realización de técnicas de soporte vital básico, instrumental y avanzado. Manejo del desfibrilador semiautomático (DESA) | 3-2 | 2 |
| Punción lumbar. | 3-2 | 2-1 |
| Toracocentesis. | 3-2 | 2-1 |

19

Elaborado por:
Servicio de Medicina Intensiva
24/11/2015

Aprobado por:
Comisión Docencia
26/01/2016

| | | |
|---|-----|-----|
| Fisioterapia respiratoria. | 3-2 | 2 |
| Métodos que limitan la adsorción y favorecen la excreción de tóxicos. Lavado gástrico. | 3-2 | 2 |
| Paracentesis | 3-2 | 2-1 |

Cardiología: 3 meses

Objetivos: R1 R2

| | | |
|--|-----|-----|
| Diagnostico, fisiopatología y tratamiento de las enfermedades cardiovasculares agudas y crónicas. | 3-2 | 2 |
| Conocimiento e interpretación de los síntomas y signos de las principales enfermedades cardiovasculares, especialmente: insuficiencia cardíaca, cardiopatía isquémica, enfermedades valvulares, endocarditis, miocardiopatías, enfermedades del pericardio, arritmias e hipertensión arterial. | 3-2 | 2 |
| Conocer y utilizar con seguridad los principales fármacos utilizados en Cardiología. | 3-2 | 2 |
| Realizar electrocardiogramas e interpretar sus resultados. Adecuada colocación de los electrodos. | 3-2 | 2-1 |
| Indicaciones, interpretación y realización de técnicas de imagen asociadas a la patología cardiovascular: radiológicas y ecográficas. Técnica, indicaciones e interpretación de los resultados en ecocardiografía transtorácica. | 3-2 | 2 |
| Conocimiento de las indicaciones de coronariografía programada/urgente. Código Infarto. Conocimiento de la anatomía del árbol coronario. | 3-2 | 2 |
| Monitorización, indicaciones y manejo de marcapasos definitivos | 3-2 | 2 |

R 2:

Neumología: 3 meses

Objetivos: R1 R2

| | | |
|---|-----|---|
| Clínica y fisiopatología del cor pulmonale. | 3-2 | 2 |
| Diagnostico, fisiopatología y tratamiento de la insuficiencia respiratoria. | 3-2 | 2 |

| | | |
|---|-----|-----|
| Diagnóstico, fisiopatología y tratamiento de asma, EPOC, hemorragia alveolar y tromboembolismo pulmonar. | 3-2 | 2 |
| Farmacología de los broncodilatadores y otros fármacos empleados en la insuficiencia respiratoria. | 3-2 | 2 |
| Interpretación y realización, en su caso, de pruebas diagnósticas: fibrobroncoscopia y pruebas funcionales respiratorias. | 3-2 | 2 |
| Indicaciones de la Ventilación mecánica no invasiva. Parámetros básicos. Colocación del dispositivo. Humidificadores | 3-2 | 2 |
| Monitorización del intercambio gaseoso. | 3-2 | 2 |
| Punción y drenaje pleural. | 3-2 | 2 |
| Obtención e interpretación de gasometrías. | 3-2 | 2-1 |

Radiología: 2 meses

Objetivos:

R1 R2

| | | |
|---|-----|---|
| Interpretación de radiografía simple de tórax y abdomen | 3-2 | 2 |
| Interpretación de TAC y RMN. | 3-2 | 2 |
| Indicación de realización de pruebas de imagen | 3-2 | 2 |
| Protección radiológica. | 3-2 | 2 |

Neurología: 2 meses

Objetivos:

R1 R2

| | | |
|---|-----|---|
| Diagnóstico, fisiopatología y tratamiento de las patologías del sistema nervioso central y periférico. Exploración neurológica. | 3-2 | 2 |
| Diagnóstico y tratamiento de las crisis convulsivas. | 3-2 | 2 |
| Diagnóstico, fisiopatología y tratamiento de las enfermedades cerebrovasculares. Código Ictus. | 3-2 | 2 |

| | | |
|--|-----|-----|
| Diagnostico, fisiopatología y tratamiento de las principales alteraciones del sistema nervioso y muscular con riesgo vital para el paciente. | 3-2 | 2 |
| Indicaciones e interpretación de técnicas de imagen asociadas a esta patología: TAC, RMN, arteriografía, EEG, EMG. | 3-2 | 2 |
| Punción lumbar | 3-2 | 2-1 |
| Nociones de Doppler transcraneal. | 3 | 3-2 |

Digestivo: 2 meses

Objetivos: R1 R2

| | | |
|--|-----|-----|
| Conocer la fisiopatología y realizar diagnóstico y tratamiento de hemorragia digestiva alta y baja, pancreatitis, insuficiencia hepática aguda y crónica, enfermedades inflamatorias intestinales. Abdomen agudo. Megacolon tóxico | 3-2 | 2 |
| Hepatotoxicidad. Dosificación de fármacos en insuficiencia hepática | 3 | 3-2 |
| Diagnóstico de fallo hepático. Indicaciones de trasplante. | 3 | 3-2 |
| Profilaxis de úlcera de estrés | 3-2 | 2 |
| Indicaciones, interpretación y realización de técnicas de imagen asociadas a la patología digestiva: endoscopia | 3-2 | 3-2 |
| Colocación de sondas digestivas para aspiración y nutrición | 3-2 | 2-1 |
| Colocación de sonda tipo Sengstaken-Blakemore. | 3 | 3-2 |

Nefrología: 2 meses

Objetivos: R1 R2

| | | |
|--|-----|-----|
| Fisiopatología, diagnóstico diferencial y tratamiento de las diferentes formas de la insuficiencia renal aguda. | 3 | 3-2 |
| Diagnostico, fisiopatología y tratamiento de las complicaciones severas de la insuficiencia renal crónica | 3 | 3-2 |
| Fisiología, fisiopatología, clínica y tratamiento de los trastornos del equilibrio hidroelectrolítico y las bases de la fluidoterapia. | 3-2 | 2 |
| Métodos y recomendaciones para el ajuste de la dosis de los fármacos en | 3-2 | 2 |

| | | |
|--|-----|-----|
| la insuficiencia renal aguda. | | |
| Fisiología renal. Interpretación de análisis de orina. | 3-2 | 2-1 |
| Hipertensión arterial. | 3-2 | 2 |
| Indicaciones de las técnicas de depuración extrarrenal | 3 | 3-2 |
| Dosificación de fármacos en insuficiencia renal. Nefrotoxicidad | 3-2 | 2 |
| Alteraciones renales asociadas a enfermedades sistémicas | 3-2 | 2 |
| Complicaciones renales asociadas a la gestación: preeclampsia/ eclampsia | 3 | 3-2 |
| Sondaje vesical. | 3-2 | 2-1 |
| Diálisis peritoneal. Hemodiálisis | 3 | 3-2 |

Cirugía General: 2 meses

Objetivos:

R1 R2

| | | |
|--|-----|-----|
| Diagnóstico y tratamiento de las complicaciones del postoperatorio de la cirugía abdominal como sepsis, fístula entéricas y dehiscencias. | 3-2 | 2 |
| Indicaciones e interpretación de las técnicas de imagen de uso habitual en estas patologías especialmente la endoscopia y el TAC. | 3-2 | 2 |
| Diagnóstico diferencial del abdomen agudo, incluyendo la perforación de víscera hueca, las lesiones agudas vasculomesentéricas, la colecistitis aguda, la pancreatitis severa y el megacolon tóxico. | 3-2 | 2 |
| Indicaciones, interpretación y realización de técnicas de imagen asociadas a la patología quirúrgica | 3-2 | 2 |
| Cuidado de heridas. Prevención y manejo de escaras. | 3 | 3-2 |
| Suturas. | 3-2 | 2-1 |
| Control de hemorragia | 3 | 3-2 |
| Colocación de sondas digestivas para aspiración y nutrición. | 3-2 | 2-1 |
| Drenaje pleural | 3 | 3-2 |

23

Elaborado por:
Servicio de Medicina Intensiva
24/11/2015

Aprobado por:
Comisión Docencia
26/01/2016

| | | |
|---------------------------|-----|-----|
| Punción-lavado peritoneal | 3 | 3-2 |
| Infiltración anestésica. | 3-2 | 2-1 |

Anestesiología: 2 meses

Objetivos:

R2

| | |
|---|-----|
| Utilización de los fármacos más frecuentemente utilizados en Anestesiología | 3-2 |
| Técnicas de anestesia general, loco-regional y epidural | 3-2 |
| Sedación, anestesia y elementos básicos de anestesia en periodos breves | 3-2 |
| Tratamiento del dolor. | 3-2 |
| Métodos y complicaciones del mantenimiento de la vía aérea | 3-2 |
| Manejo de pérdidas masivas de sangre. Protocolo de Transfusión Masiva. | 3-2 |
| Indicaciones, contraindicaciones y complicaciones del tratamiento con hemoderivados | 3-2 |
| Fluidoterapia. | 2 |
| Mantenimiento del soporte vital del paciente donante de órganos | 3-2 |
| Accesos vasculares arteriales y venosos, centrales y periféricos | 3-2 |
| Manejo de los sistemas de registro de presiones | 3-2 |
| Colocación de sondas digestivas para aspiración y nutrición | 2-1 |
| Intubación oro y nasotraqueal. Mantenimiento de vía aérea permeable | 3-2 |
| Aspiración de secreciones | 2-1 |
| Monitorización hemodinámica y respiratoria. | 3-2 |

| | |
|---|-----|
| Ventilación mecánica: modos, monitorización, complicaciones. Monitorización y alarmas de ventiladores | 3-2 |
| Ventilación manual, con bolsa autoinflable y mascarilla | 3-2 |
| Analgesia epidural. | 3 |
| Infiltración analgésica | 3-2 |

C.- RESIDENTES DE TERCER, CUARTO Y QUINTO AÑO:

Durante estos 3 años el residente de medicina Intensiva realizará guardias de UCI y rotará por diversas Unidades para completar su formación en el manejo del enfermo crítico. Los objetivos de responsabilidad son, por tanto conjuntos y progresivos en estos 3 años de residencia, solapándose unos con otros. Los objetivos pormenorizados de conocimientos teóricos están especificados en el protocolo docente. En este apartado nos centraremos en la responsabilidad progresiva a la hora de valorar al paciente, diagnosticar y tratar al enfermo crítico.

R 3:

UCI Hospital Príncipe de Asturias

Ecocardiografía: 2 meses

R 4:

UCI Politrauma. Hospital 12 de Octubre: 2 meses

Enfermedades Infecciosas. Hospital Gregorio Marañón: 3 meses

UCI Hospital Príncipe de Asturias

R 5:

UCI Cirugía Cardíaca y Neurocirugía. Hospital de la Princesa: 3 meses

UCI Hospital Príncipe de Asturias

Ecocardiografía (2 meses)

Objetivos

R3 R4-R5

| | | |
|--|-----|-----|
| Realización de Ecocardiografía enfocada al paciente crítico: <ul style="list-style-type: none">• Valoración de la contractilidad cardíaca. Defectos segmentarios de contractilidad.• Detección de derrame pericárdico.• Valoración del compromiso hemodinámico.• Detección de valvulopatías graves. | 3-2 | 2-1 |
|--|-----|-----|

Enfermedades infecciosas (3 meses)

Objetivos

| | R4 | R5 |
|---|-----|-----|
| Interpretación de resultados de cultivos microbiológicos y antibiograma, y otras técnicas de diagnóstico microbiológicos. | 3-2 | 2-1 |
| Toma de decisiones en antibioterapia | 3-2 | 2-1 |

Politrauma (2 meses)

Objetivos

| | R4 | R5 |
|--|----|----|
| | | |

| | | |
|--|-----|-----|
| Manejo del paciente politraumatizado grave y sus complicaciones. | 3-2 | 2-1 |
| Manejo de pérdidas masivas de sangre | 3-2 | 2-1 |
| Transporte de enfermos politraumatizados graves | 3-2 | 2-1 |
| Diagnóstico de muerte encefálica y manejo del donante de órganos | 3-2 | 2-1 |

R3 R4 R5

| | | | |
|---|-----|-----|---|
| Resucitación inicial y Ttº del paciente agudo | | | |
| Reconocimiento, orientación y estabilización de un paciente agudo con alteraciones fisiológicas | 3-2 | 2-1 | 1 |
| Resucitación cardiopulmonar avanzada | 3-2 | 2-1 | 1 |
| Manejo del paciente post-resucitación | 3-2 | 2-1 | 1 |
| Manejo inicial del paciente traumatizado | 3-2 | 2-1 | 1 |
| Describir el manejo de accidentes masivos | 3-2 | 2-1 | 1 |
| Priorización y <i>triage</i> apropiado de paciente | 3-2 | 2-1 | 1 |
| Manejo inicial del paciente quemado | 3-2 | 2-1 | 1 |
| Diagnóstico | | | |
| Investigación, monitorización e interpretación de los datos. | 2-1 | 1 | 1 |
| Describir las indicaciones de la ecocardiografía transtorácica y transesofágica | 2-1 | 1 | 1 |
| Obtener muestras microbiológicas apropiadas e interpretar sus resultados | 2-1 | 1 | 1 |

27

Elaborado por:
Servicio de Medicina Intensiva
24/11/2015

Aprobado por:
Comisión Docencia
26/01/2016

| | | | |
|---|-----------|-----------|-----------|
| Discutir con Radiólogos la interpretación de las pruebas de imagen | 2-1 | 1 | 1 |
| Monitorización y conocimiento de la normalidad de las variables fisiológicas | 2-1 | 1 | 1 |
| Integrar los hallazgos clínicos con los hallazgos del laboratorio para realizar diagnóstico diferencial | 2-1 | 1 | 1 |
| Manejo de patologías. Fracasos orgánicos | | | |
| Manejo del paciente crítico con enfermedad aguda médica | 2 | 2-1 | 1 |
| Identificar las implicaciones de las enfermedades crónicas y la comorbilidad en el enfermo crítico | 2 | 2-1 | 1 |
| Reconocer y tratar al paciente con fallo cardíaco | 2 | 2-1 | 1 |
| Reconocer y tratar al paciente con fallo renal o en riesgo | 2 | 2-1 | 1 |
| Reconocer y tratar al paciente con fallo hepático o en riesgo | 2 | 2-1 | 1 |
| Reconocer y tratar al paciente con deterioro neurológico | 2 | 2-1 | 1 |
| Reconocer y tratar al paciente con fallo gastrointestinal | 2 | 2-1 | 1 |
| Reconocer y tratar al paciente con SDRA / LPA | 2 | 2-1 | 1 |
| Reconocer y tratar al paciente con sepsis | 2 | 2-1 | 1 |
| Reconocer y tratar al paciente con intoxicación | 2 | 2-1 | 1 |
| Reconocer y tratar al paciente con complicaciones obstétricas | 2 | 2-1 | 1 |
| Intervenciones terapéuticas en el fracaso uni o multiorgánico | R3 | R4 | R5 |
| Utilizar fluidos y drogas vasoactivas para soporte circulatorio | 3-2 | 2-1 | 1 |
| Describir el uso de soportes circulatorios mecánicos | 3-2 | 2-1 | 1 |
| Inicio, mantenimiento y destete de la ventilación mecánica invasiva y no invasiva | 3-2 | 2-1 | 1 |
| Inicio, mantenimiento y retirada de la terapia renal sustitutiva | 3-2 | 2-1 | 1 |
| Inicio y mantenimiento del soporte nutricional del paciente crítico | 3-2 | 2-1 | 1 |
| Procedimientos prácticos | | | |
| <i>Aparato Respiratorio</i> | | | |

| | | | |
|---|-----|-----|-----|
| Realizar laringoscopia | 2 | 1 | 1 |
| Intubación oro y nasotraqueal. Mantenimiento de vía aérea permeable | 2 | 2-1 | 1 |
| Ventilación manual, con bolsa autoinflable y mascarilla | 2 | 1 | 1 |
| Ventilación mecánica: modos, monitorización, complicaciones. Monitorización y alarmas de ventiladores. | 3-2 | 2-1 | 1 |
| Monitorización invasiva y no invasiva del intercambios gaseoso | 3-2 | 2-1 | 1 |
| Medición de parámetros de mecánica respiratoria. | 3-2 | 2-1 | 1 |
| Realizar traqueostomías percutáneas | 3-2 | 2-1 | 1 |
| Colocación de drenajes pleurales | 3-2 | 1 | 1 |
| Manejo de vía aérea de emergencia | 3-2 | 2-1 | 1 |
| Manejo de la vía aérea difícil | 3-2 | 2-1 | 1 |
| Realizar fibrobroncoscopia y lavado broncoalveolar en paciente intubado | 3-2 | 2-1 | 1 |
| Cricotiroidotomía. Cateterización transtraqueal | 3-2 | 2-1 | 1 |
| <i>Aparato Cardiovascular</i> | | | |
| Realizar cateterización arterial radial, cubital, braquial y femoral | 2-1 | 1 | 1 |
| Describir y realizar las técnicas para la localización vascular a través de ultrasonidos | 3-2 | 2-1 | 1 |
| Cardioversión eléctrica. | 2 | 1 | 1 |
| Colocación de marcapasos transcutáneos y endovenosos temporales. | 3-2 | 2-1 | 1 |
| Colocación de marcapasos definitivos mono y bicamerales | 3 | 3 | 2-1 |
| Métodos de monitorización más frecuentes y sus calibraciones. | 3-2 | 2-1 | 1 |
| Métodos de monitorización del gasto cardiaco. Catéter de Swan Ganz. PICCO. | 3-2 | 2-1 | 1 |
| Realización de pericardiocentesis | 3-2 | 2-1 | 1 |
| Colocación y programación de balón de contrapulsación | 3 | 3-2 | 2-1 |
| <i>Sistema nervioso</i> | | | |
| Colocación e interpretación de BIS | 3-2 | 1 | 1 |
| Realización de doppler transcraneal | 3 | 3-2 | 3-2 |
| Cuidado de drenajes ventriculares. Monitorización de de la PIC | 3 | 3-2 | 2-1 |
| Técnicas de inmovilización genéricas y especialmente de columna. | 3-2 | 2-1 | 1 |
| <i>Aparato Gastrointestinal</i> | | | |
| Colocación de sondas de Sengstaken | 3 | 3-2 | 2-1 |
| Colocación de sondas nasogástricas para aspiración y nutrición. | 2 | 1 | 1 |
| Colocación de sondas nasoyeyunales para alimentación | 3-2 | 1 | 1 |
| <i>Catéteres</i> | | | |
| Canalización de accesos venosos centrales vía yugular, subclavia y | 2 | 1 | 1 |

| | | | |
|--|-----|-----|-----|
| femoral | | | |
| Canalización de accesos venosos centrales vía yugular, subclavia y femoral eco-guiados. | 3-2 | 2-1 | 1 |
| Canalización de accesos venosos centrales de inserción periférica | 3-2 | 2-1 | 1 |
| Implantación de catéteres reservorio, Hickmann y catéteres permanentes de diálisis | 3 | 3 | 2-1 |
| Manejo de las complicaciones postquirúrgicas de la implantación de catéteres. Manejo de la disfunción de reservorios | 3 | 3 | 2-1 |
| Aparato genitourinario | | | |
| Sondaje vesical | 2-1 | 1 | 1 |
| Medición de la Presión intraabdominal e interpretación de valores. | 3-2 | 2-1 | 1 |
| Montaje, conexión y programación de dispositivos de depuración extrarrenal continua | 3-2 | 2-1 | 1 |
| Cuidados perioperatorios | | | |
| Manejo postoperatorio del paciente quirúrgico de alto riesgo | 3-2 | 2-1 | 1 |
| Manejo del paciente tras neurocirugía | 3 | 3 | 2-1 |
| Manejo pre y postoperatorio del paciente traumatizado | 3 | 3-2 | 2-1 |
| Manejar el tratamiento y prevención del dolor y el delirium | 3-2 | 2-1 | 1 |
| Manejo de sedantes y bloqueantes neuromusculares | 2 | 2-1 | 1 |
| Manejo del paciente tras cirugía cardíaca | 3 | 3 | 2-1 |
| Manejo del paciente tras quimioterapia intraperitoneal | 3-2 | 2-1 | 1 |
| Conocimiento y manejo del protocolo de transfusión masiva | 2-1 | 1 | 1 |
| Manejo, monitorización y atención a las complicaciones del paciente subsidiario de angioplastia primaria | 3-2 | 2-1 | 1 |
| Transporte | | | |
| Realizar el transporte del paciente crítico en ventilación mecánica fuera de la UCI | 3-2 | 2-1 | 1 |
| Seguridad del paciente y manejo de sistemas | | | |
| Aplicar guías clínicas y protocolos sobre el enfermo crítico | 3-2 | 1 | 1 |
| Describir y utilizar las escalas de gravedad habituales del enfermo crítico | 3-2 | 1 | 1 |
| Dirigir una sesión clínica. Presentar una sesión general | 3-1 | 2-1 | 1 |
| Conocer y aplicar las medidas de seguridad para el paciente en UCI | 3-2 | 2-1 | 1 |
| Participar de forma activa en las medidas locales de control de la infección | 3-2 | 1 | 1 |
| Identificar problemas en el entorno que puedan perjudicar a los pacientes o los trabajadores del servicio | 3-2 | 2-1 | 1 |
| Identificar y minimizar los riesgos de incidentes críticos, efectos adversos | 3-2 | 2-1 | 1 |

| | | | |
|--|-----|-----|---|
| o complicaciones del enfermo crítico | | | |
| Comprender y asumir las responsabilidades administrativas del Hospital y del Servicio | 3-2 | 2-1 | 1 |
| Confort y recuperación | | | |
| Identificar y tender a minimizar las consecuencias físicas y psicológicas de la enfermedad crítica para el paciente y la familia | 3 | 2-1 | 1 |
| Comunicar los cuidados necesarios de los pacientes a su alta del Servicio a los médicos de la Planta | 3-2 | 2-1 | 1 |
| Manejar el alta del Servicio de forma segura y a tiempo | 3-2 | 2-1 | 1 |
| Manejar el proceso de tratamiento al ingreso y al alta con otros Servicio si fuese necesario | 3-2 | 2-1 | 1 |
| Cuidados al final de la vida | | | |
| Manejo de cuidados paliativos del enfermo crítico | 3-2 | 2-1 | 1 |
| Realización del test de muerte encefálica | 3-2 | 1 | 1 |
| Manejar el soporte del donante de órganos | 3-2 | 1 | 1 |
| Discutir los cuidados al final de la vida de los pacientes con sus familiares | 3-2 | 2-1 | 1 |
| Comunicación médico/paciente | | | |
| Comunicarse de forma efectiva con familiares | 3-2 | 2-1 | 1 |
| Implicar al paciente (y su familia si fuera necesario) en las decisiones sobre sus cuidados y tratamientos | 3-2 | 2-1 | 1 |
| | | | |

5.- ROTACIONES DE LOS MEDICOS RESIDENTES

A.- OBJETIVOS GENERALES

La formación del médico especialista en Medicina Intensiva requiere la adquisición de forma progresiva de un determinado campo de conocimientos, dominar un conjunto de habilidades prácticas y disponer de una serie de actitudes psíquicas y humanas, que constituyen los objetivos generales del Programa de Formación Especializada en Medicina Intensiva propuesto por la Comisión Nacional de la Especialidad y ratificado por el Consejo Nacional de Especialidades Médicas en 1996.

Los objetivos específicos para la elaboración de nuestro programa de rotaciones están detallados en el Programa de Formación de la Especialidad, distribuyéndose por sistemas o áreas de conocimientos, con 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.

Los **dos primeros años de formación** se destinarán a rotaciones por los servicios de medicina interna, especialidades médicas, urgencias y área quirúrgica. Durante estos dos primeros años las rotaciones se harán siempre en las distintas unidades docentes del hospital Universitario Príncipe de Asturias.

Durante los **tres últimos años la formación será específica en Medicina Intensiva**, realizando sus rotaciones en la UCI del Hospital Príncipe de Asturias así como en Unidades de otros Hospitales con los que se es Unidad Docente y que permiten completar la formación.

B.- ROTACIONES EXTERNAS

Dichas rotaciones se tramitarán de acuerdo a las directrices específicas para la tramitación de rotaciones externas recogidas en la normativa de nuestra Comisión de Docencia.

Como norma general, desde el Servicio de Medicina Intensiva, se favorecerán las rotaciones por aquellas unidades docentes de otros centros hospitalarios que supongan para nuestro residente una ampliación de conocimientos o el aprendizaje de técnicas no practicadas en nuestro servicio. La solicitud de una rotación externa deberá cumplir los siguientes requisitos:

- Ser propuesta por el tutor a la Comisión de Docencia especificando los objetivos concretos que se pretenden alcanzar con dicha rotación
- La autorización para realizar la rotación deberá ser aprobada por la Comisión de Docencia de nuestro centro quien valorará los objetivos y la duración de la misma.
- Si el informe es favorable se tramitará dicha solicitud a la Comisión de Docencia del centro de destino.
- Las rotaciones no podrán superar nunca los cuatro meses de duración por un centro, ni exceder en el conjunto del periodo formativo, de doce meses.
- Se realizarán preferentemente en centros del territorio español. Se podrán solicitar rotaciones en centros de países extranjeros.

Actualmente tenemos **contemplada una rotación externa**. Una rotación de 3 meses por el Servicio de Enfermedades Infecciosas del Hospital Gregorio Marañón de Madrid. Las rotaciones de 2 meses en la Unidad de Politraumatizados del Hospital 12 de Octubre de Madrid y de 3 meses en la UCI del Hospital de la Princesa, no se consideran rotaciones externas dado que son servicios con los que se ha establecido Unidad Docente.

C.- GUARDIAS

Durante los dos primeros años de residencia, las guardias se realizarán en el S^o de Urgencias (R1-R2) y en planta de Medicina Interna (R1). Asimismo se realizarán 1 guardia/mes en área quirúrgica (R1-R2) y en planta de Cirugía general (R2 durante la rotación de Cirugía). Durante la rotación de anestesiología realizará guardias en dicho servicio. Durante los meses de rotación en Cirugía y anestesiología, SOLO realizará guardias en dichos servicios. El número de guardias (4-5) vendrá determinado por las necesidades del servicio. La actividad del residente deberá estar siempre supervisada por un residente de año superior y un adjunto. Todas las altas serán supervisadas por un adjunto.

Durante los tres últimos años, el residente realizará guardias en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Príncipe de Asturias, salvo durante las rotaciones en UCI Politraumatizado del Hospital 12 de Octubre y UCI Cx cardiaca del Hospital de la Princesa. Durante esos periodos, realizará guardias en dichos centros y el número vendrá determinado por las necesidades del servicio.

D.- SESIONES

Durante toda la residencia, el residente de Medicina Intensiva deberá acudir de forma obligatoria a las sesiones generales del Hospital que tienen lugar 1 vez al mes.

Asimismo deberá acudir a la sesión de residentes que se realiza una vez al mes (preferentemente el último jueves de cada mes a las 16:00h). Se trata de sesiones monográficas acerca de los temas fundamentales de la especialidad. Abarcan el tema desde la fisiopatología hasta actualización en diagnóstico y tratamiento. Los temas de cada sesión se plantean de antemano y cada residente debe preparar una parte y presentarla a sus compañeros.

Durante los dos primeros años de residencia realizará las sesiones que se le indiquen en los servicios por los que rote.

Durante su rotación en UCI, presentará al menos una sesión bimensual que podrá ser revisión de la literatura, sesión de mortalidad, o sesión bibliográfica a partir de un artículo reciente.

Participará en la elaboración de, al menos una comunicación que se enviará al congreso de la Sociedad Madrileña de Medicina Intensiva (SOMIAMA) que tiene lugar en el mes de Noviembre.

Participará en la elaboración de poster ó comunicación que se enviará al congreso nacional de la Sociedad de Medicina Intensiva (SEMICYUC).

Podrán realizar su tesis doctoral, supervisada por personal de la Unidad si lo desean.

6.- SUPERVISION DE LOS RESIDENTES:

- Durante los 2 primeros años de su formación, los residentes de Medicina Intensiva del Hospital Príncipe de Asturias de Alcalá de Henares, realizan su formación en las áreas de Medicina interna, especialidades médicas, Cirugía general y Anestesiología de modo que se ajustan al protocolo de supervisión de cada servicio por el que rotan. Durante el tercer año de formación comienzan en la UCI, iniciándose en el manejo del paciente crítico así como en las técnicas propias de la especialidad. En ese momento pasan a ser supervisados por los adjuntos de la Unidad.

A.- ACTIVIDAD DIARIA

- Todos los residentes son supervisados por un médico adjunto de la Unidad, tanto en la actividad diaria asistencial como en la atención realizada en las guardias. De hecho, existe siempre un adjunto localizable las 24 horas del día en el busca del adjunto de guardia de la Unidad (4094-4074), que recibe todas las llamadas, tanto las propias como las realizadas al busca del residente de guardia.
- Todos los informes de alta son supervisados y firmados por un médico adjunto.
- Todos los ingresos de pacientes en la Unidad son valorados y, aceptados o rechazados según proceda, por un médico adjunto.
- La atención a la actividad programada por parte del residente es supervisada por un médico adjunto.
- Todas las técnicas realizadas en la Unidad son supervisadas por un médico adjunto. La primera vez de realización de las mismas, el residente sólo asiste como observador, siendo explicado todo el procedimiento por un

36

médico adjunto o un residente mayor de la especialidad de Medicina Intensiva. Posteriormente y de forma paulatina, va 1º) asistiendo al procedimiento como ayudante de un médico adjunto o un residente de 4º o 5º año de la especialidad de Medicina Intensiva, 2º) como realizador principal ayudado por un adjunto o un residente de 4º o 5º año de la especialidad de Medicina Intensiva, 3º) como realizador principal, ayudado o no por un médico residente, y supervisado mediante la presencia de un médico adjunto durante el procedimiento, y 4º) como realizador principal, supervisado por un médico adjunto no presente necesariamente durante el procedimiento, pero fácilmente localizable en caso de duda o complicación. La rapidez en el avance de las distintas fases de supervisión dependerá tanto de la habilidad del médico residente en su aprendizaje como de la complejidad y dificultad de cada técnica realizada, teniendo en cuenta que todo residente de la especialidad de Medicina Intensiva formado en esta Unidad, debe ser capaz de llegar al último grado de aprendizaje en todas las técnicas habituales en la Unidad de Cuidados Intensivos al finalizar su formación como médico especialista.

B.-ORGANIZACIÓN

- Por las mañanas debe llevar el busca un residente de UCI. Se rotará entre los residentes presentes para no perjudicar la continuidad en la valoración de los pacientes de la Unidad. Acudirá a valorar a los pacientes fuera de la Unidad acompañado por el residente rotante de guardia (si lo hubiera) y el adjunto encargado del busca (si es preciso)
- En caso de PCR se avisará a todos los residentes (si es posible) que acudirán en carácter de observadores o ayudantes si es preciso.

- En caso de que no hubiera ningún residente de intensivos, el busca lo llevará el rotante de guardia. Si no hay residente de guardia lo llevará cualquier residente rotante. Todas las valoraciones de pacientes las realizará acompañado.
 - Al menos durante los primeros 4-6 meses de rotación por la Unidad, el R3 siempre valorará a los pacientes acompañado por un adjunto. A partir de entonces, y según sus aptitudes, podrá acudir a valorar como primera llamada.
 - La decisión final de aceptar o rechazar el ingreso de un paciente Siempre dependerá del adjunto responsable.
 - El R4 acudirá a valorar a los pacientes como primera llamada. Deberá consultar todo lo valorado aunque se le empiece a dejar tomar la iniciativa en las decisiones acerca del paciente. Informará a la familia en caso de que se decida el ingreso.
 - El R5, en especial en los últimos 6 meses de su formación, debe tomar la iniciativa en todo lo que respecta al paciente. Siempre con el respaldo del adjunto correspondiente, que supervisará su actuación y sus decisiones
- Los residentes de UCI deben ver 3 pacientes al día siempre que sea posible (el resto queda a repartir entre rotantes que deben ver, al menos 1 e idealmente 2 ó 3). Idealmente se entregarán los tratamientos a las enfermeras antes de las 12h.
- En caso de ingreso, el residente que lleve el busca dejará de ver al menos 1 de los pacientes de la Unidad tras avisar a su adjunto responsable. Si los requerimientos del ingreso le exigen atención y considera que antes de las

12:00 no va a poder ver a los otros 2, deberá hablar con los adjuntos responsables de esos pacientes para decidir actitud.

- Los pacientes deben seguirse hasta el final y hacer informe de alta o exitus según corresponda. En el caso de que todos los pacientes de un residente de UCI sean ingresos prolongados y con pocos cambios en su evolución, podrá dejar 1 de ellos por un ingreso reciente (a ser posible un ingreso suyo en una guardia).
- Se intentará (en la medida de lo posible) que exista cierta continuidad en el adjunto responsable de cada paciente.
- El R5 informará a los familiares de sus pacientes cuando sea preciso. También se encargará de la información en sus ingresos.
- Cada residente será responsable de tener al día la historia clínica de su paciente: con actualización de técnicas, hoja de problemas, microbiología y hoja de antibióticos (sobre todo en pacientes con ingreso prolongado). Todos los pacientes deben tener el APACHE II hecho antes del alta.

C.-TECNICAS

- Se informará al adjunto responsable del paciente de todas las técnicas que se vayan a realizar.
- Todas las técnicas "especiales" (traqueostomía, tubo de torax, intubación, pericardiocentesis, cardioversiones.....) las realizarán los residentes de UCI.
- Los rotantes solo las realizarán en caso de que no haya residente de intensivos, que se trate de su paciente y que sea una técnica relacionada con su especialidad.

- Las vías centrales de la planta las cogerá el residente de UCI POR LA

39

MAÑANA (idealmente el residente que lleve el busca). Si la actividad asistencial de la Unidad no se lo permite, la cogerá el adjunto responsable del busca. El objetivo es no dejar vías pendientes para la guardia.

- Los residentes rotantes podrán canalizar las vías centrales de sus pacientes. Siempre supervisados.

C.1- Técnicas. Consideraciones especiales

Traqueotomía percutánea:

- R3: Será mero espectador durante las 2-3 primeras traqueotomías. Posteriormente pasará a ser ayudante durante otras 2-3 y finalmente pasará a hacerlas siempre y cuando no haya residentes de más años en la Unidad. En ese caso son ellos los que realizarían el procedimiento, siempre ayudados por un adjunto. (Nivel 2-3)
- R4: Realizará las traqueotomías ayudado por un adjunto siempre que no esté el R5. (Nivel 2)
- R5: Debe realizar todas las traqueotomías, siendo ayudado por un residente de UCI de menor año, si lo hubiera, o un adjunto. (Nivel 2-1)

Pericardiocentesis:

- Siempre las realiza el R5. R4 y R3 deberán acudir a observar la técnica. Siempre serán supervisados. En caso de no haber R5 la realizará el residente de mayor año. (Inicialmente nivel 3, posteriormente 2)

Colocación de T de tórax:

40

- R3: 1 implantación como espectador y el resto supervisadas (Nivel 3-2).
- R4-R5 realizarán el procedimiento con o sin supervisión según la situación del paciente. Cada uno realizará la técnica en su paciente (en caso de pacientes de residentes rotantes, lo implantará el adjunto o un residente de intensivos) (Nivel 2-1).

Cardioversión eléctrica:

- El R3-R4 ayudará al adjunto durante el procedimiento en las cardioversiones programadas (Nivel 3-2), el R5 las realizará bajo supervisión/ayuda de un adjunto (Nivel 2-1). **No será su responsabilidad hacer el informe.** Las cardioversiones Urgentes serán supervisadas de presencia durante R3-R4 (Nivel 2), sin ser necesario la presencia física de un adjunto durante R5 (Nivel 1).

Implantación de MP:

- El R5 debe iniciar su formación en implantación de MP durante su último año de rotación. Figurará AL MENOS 1 vez a la semana en el parte de quirófano. Los días de quirófano se repartirán entre los residentes rotantes por MP pero el residente de UCI SIEMPRE tendrá prioridad y **obligación** de entrar 1 día a la semana. (Nivel 3-2)

Intubación endotraqueal:

- R3: En las primeras, ayudará al adjunto que estará presente en todo momento. El resto las realizará bajo supervisión (Nivel 3-2).

- R4: con supervisión de presencia de un adjunto (Nivel 2).
- R5: sólo con supervisión de adjunto, sin ser necesario su presencia física (Nivel 1)

Sedación para procedimientos invasivos:

- Supervisada en los 6 primeros meses de R3 (Nivel 3-2). Sin supervisión desde entonces en caso de que sean pacientes intubados (Nivel 1). En caso de que estén en respiración espontánea, solo se realizará sin supervisión durante el año de R5 (Nivel 1).

PCR:

- Cualquier residente iniciará las maniobras de RCP en caso de PCR presenciada. Dirigirá las maniobras de RCP el residente de UCI de mayor año, supervisado por un adjunto de presencia (Nivel 2-1).

Otras técnicas:

- Siempre las realizará el residente de UCI de mayor año, con supervisión de adjunto (Nivel 2-1)

6.- CRITERIOS DE EVALUACION

La **evaluación de los residentes** se realiza de acuerdo con las reglas y el documento realizado por la Comisión de Docencia de este hospital.

El residente debe ser responsable de recibir el impreso de evaluación cumplimentado tras cada rotación (dentro o fuera del hospital).

Llegado el momento de la evaluación, el tutor presentará a la comisión local de docencia las evaluaciones de las rotaciones (con la media ponderada), al menos 2 entrevistas tutor-residente y un documento firmado por el tutor y el jefe de servicio en el que se justifique una bonificación en la calificación final en caso de que el trabajo realizado durante el año así lo permita. Se valorará el estudio, la actitud en el trabajo diario, la participación en sesiones y proyectos de investigación, la relación con compañeros y pacientes y la capacidad técnica. El residente, por su parte deberá realizar una memoria anual siguiendo las recomendaciones de elaboración de la CLD y deberá cumplimentar una encuesta de satisfacción (on line).

Desde el inicio de la residencia se realizarán al menos 2 entrevistas anuales tutor/residente. El tutor comunicará al residente vía mail que debe realizar la entrevista siendo responsabilidad de éste último el acudir a la UCI a realizarla cuando su trabajo diario se lo permita y, tras haber concertado fecha con el tutor. El objetivo de la **evaluación formativa** es supervisar el proceso de aprendizaje y así poder evaluar el progreso en la adquisición de las competencias profesionales y objetivos específicos para cada una de las rotaciones.

Estas evaluaciones se realizarán con idea no solo de evaluar, sino también para que el médico residente exponga todos aquellos aspectos de su formación que sean susceptibles de mejorar y aporte sugerencias específicas para favorecer dichos cambios.

Se deberán reflejar en dicha entrevista las rotaciones realizadas en dicho trimestre, especificando la actividad asistencial desarrollada, así como la realización de guardias. También se debe exponer si han existido incidencias durante la rotación, así como sugerir si proceden, propuestas de mejora.

7.- MATERIALES DOCENTES ESPECÍFICOS:

La unidad dispone de una pequeña biblioteca propia con libros de referencia dentro de la Medicina Intensiva, así como acceso electrónico a la Biblioteca del hospital y a numerosas revistas y bases de datos, incluidos la base de datos “*Up to date*”.

Las revistas recomendadas son:

- Revistas de medicina general:
 - New England Journal of Medicine.
 - Circulation.
 - Chest.
 - Clinics in Chest Medicine.
 - Lancet.
 - Thorax.
 - European Heart Journal.
 - Resuscitation.
 - British Medical Journal.
 - JAMA.
 - Annals of Internal Medicine.
 - Archives of Internal Medicine.

- Revistas de la especialidad:

- Intensive Care Medicine.
- Journal of Intensive Care Medicine.
- Critical Care.
- Critical Care Medicine.
- American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine.
- Medicina Intensiva.
- Current Opinion in Critical Care Medicine.
- Clinics in Critical Care Medicine.
- Journal of Trauma.

Los libros recomendados son:

- Libros de medicina general:
 - Principios de Medicina Interna. Harrison.
 - The Washington Manual of Medical Therapeutics.
 - Principles of chest roentgenology test. Felson.
 - Heart Disease. Braunwald.
 - Principles and Practice of Infectious Diseases. Mandell.
 - Clinical Physiology of Acid-Base and Electrolyte Disorders. Rose.
 - Respiratory Physiology: the essentials. West.
 - Pulmonary Pathophysiology: the essentials. West.
 - Poisoning and drug overdose. Haddad and Winchester.

- The kidney. Brenner and Rector's.
- The Sanford Guide to Antimicrobial Therapy.
- Principles of Surgery. Schwartz.
- Up to date.
- e-medicine.

- Libros de la especialidad:
 - Principles and Practice of Mechanical Ventilation. Tobin.
 - Intensive Care Medicine. Rippe.
 - Cardiopulmonary Critical Care. Dantzker.
 - The ICU Book. Marino.
 - Textbook of critical care. Cecil.
 - Revista Electrónica de Medicina Intensiva.
 - Cuidados Intensivos. Hall.
 - The Washington Manual of Critical Care.
 - Critical Care. Civetta.
 - Manual de Cuidados Intensivos Pediátricos: terapéutica, técnicas, mediciones. Ruza.

Las bases de datos recomendadas son:

- MD Consult.

- MEDSCAPE.
- PUBMED.
- ScienceDirect.
- OVID.
- Proquest.