



Hospital Infanta Cristina
Complejo Hospitalario
Universitario de Badajoz



Hospital Perpetuo Socorro
Hospital Materno Infantil
Complejo Hospitalario
Universitario de Badajoz

Guía Docente Medicina Intensiva CHUB



Año 2020

INDICE:

❖ 1.- Presentación	3
❖ 2.- Introducción a la especialidad	3
❖ 3.- Descripción de nuestra unidad	6
○ Recursos humanos	7
○ Recursos físicos	7
○ Recursos técnicos	8
○ Actividad asistencial, supervisión	10
❖ 4.- Marco legal del residente en el hospital: responsabilidades, derechos y deberes	12
❖ 5.- Programa de la especialidad	15
❖ 6.- Programa de rotaciones	17
❖ 7.- Objetivos, conocimientos y habilidades a adquirir durante el periodo de formación específico (R1-R5)	30
❖ 8.- Guardias	43
❖ 9.- Actividades y material docente	43
❖ 10.- Sesiones clínicas	46
❖ 11.- Cursos	49
❖ 12.-Asistencia a Congresos	51
❖ 13.- Actividades de investigación	52
❖ 14.- Participación en comisiones, juntas,	52
❖ 15.- Sistema de evaluación	53

1.- PRESENTACIÓN

Esperamos que esta guía sea útil en vuestro recorrido durante el periodo de residencia por el Hospital en general y por el Servicio de Medicina Intensiva en particular. Este documento complementa la información general facilitada por la comisión de docencia en el libro de acogida del residente (Programa común complementario para residentes del área de salud de Badajoz).

Es probable que detectéis alguna carencia en el contenido de este documento, por eso os pedimos que, al final del primer año de residencia y sucesivos, nos digáis qué información creéis que puede ser útil para los residentes que vengan los sucesivos años.

Tutor: ¿quién es? ¿Para qué sirve?

El tutor de residentes es un miembro del servicio designado por el jefe de servicio y la comisión de docencia, con el objetivo de realizar unas funciones específicas de tutelar y velar por vuestra formación. Las funciones propias del tutor son las siguientes:

- 1.- Referente: Interlocutor: Acogida, Información, Elemento de contacto para resolver dificultades, Derechos de los residentes
- 2.- Organizativa: Planificación de la formación
- 3.- Promover la implicación de todo el servicio en el programa de formación de los médicos especialistas en formación
- 4.- Fomentar la actividad docente e investigadora del especialista en formación
- 5.- Favorecer la responsabilización progresiva en la tarea asistencial
- 6.- Supervisión: Conocimientos, Actitudes, Actividad investigadora. Realización del programa. Actividad docente del centro
- 7.- Evaluación: Del especialista en formación. Autoevaluación del propio tutor
- 8.- Formación continuada como tutor

Organización de la tutoría de Residentes en la Unidad Docente

1. Asignación de Tutor Docente a la llegada del Residente
2. Entrevista inicial Tutor Docente – Residente a la llegada del R1
3. Elaboración y entrega del Plan Individualizado Formativo del Residente para cada Residente
4. Realización de entrevistas estructuradas, y de su correspondiente informe, para la evolución formativa (al menos 1 entrevista trimestral).
5. Elaboración del Informe de Evaluación Anual del Tutor Docente para cada Residente.
6. Elaboración del Informe Final de Residencia de cada Residente.

2.- INTRODUCCIÓN A LA ESPECIALIDAD.

La Comisión Nacional de Medicina Intensiva define la especialidad como aquella parte de la Medicina que se ocupa de los pacientes con disfunción actual o potencial de uno o varios órganos que representan una amenaza para su vida y son susceptibles de recuperación.

Los ámbitos de actuación de la Medicina Intensiva son los Servicios de Medicina Intensiva, tanto los polivalentes como los dedicados a una sola especialidad, médicas y quirúrgicas, y otras áreas del Sistema Sanitario donde existan pacientes gravemente enfermos que requieran una atención integral. Como consecuencia de la progresiva demanda social que exige cada vez mayores niveles de asistencia, y del desarrollo

profesional que permite asistir a los pacientes por encima de los límites convencionales, la Medicina Intensiva representa la aplicación de unos conocimientos, habilidades y aptitudes que significan el último escalón asistencial de un sistema de progresiva atención a los pacientes gravemente enfermos.

Las 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. Para ello disponen de unas características de diseño arquitectónico, equipamiento técnico y personal cualificado peculiares. De igual modo, la atención propia de la Medicina Intensiva se puede aplicar también en el ámbito extrahospitalario, en cualquier lugar en que sean necesarias sus prestaciones, especialmente con motivo del transporte del paciente en situación crítica o en la atención sanitaria a las situaciones de emergencia extrahospitalaria de cualquier tipo.

La idea de concentrar a los enfermos críticos en un área común aparece hace algo más de 30 años, como consecuencia de los avances de la Medicina, que comienzan a hacer posible la recuperación de buen número de situaciones críticas, hasta entonces irreversibles. La idea se experimentó con éxito con motivo de los numerosos casos de insuficiencia respiratoria observados en las epidemias de poliomielitis que azotaron extensas zonas de Europa y Norteamérica en los años 5060 y en los heridos evacuados del campo de batalla en las guerras de Vietnam y Corea. Rápidamente se extendió a todo el ámbito de la patología grave en la mayoría de los hospitales de todo el mundo. Inicialmente fueron especialistas de procedencia diversa los que se ocuparon de la atención del paciente en estas nuevas Unidades, fundamentalmente anestesiólogos, internistas, cardiólogos y neumólogos. En los años siguientes, la evidencia de que los pacientes críticos procedentes de diversos orígenes tenían características fisiopatológicas y clínicas homogéneas, y la necesidad de asimilar nuevas estrategias terapéuticas y desarrollos tecnológicos, fueron justificando paulatinamente la configuración de la Medicina Intensiva como una nueva especialidad

En nuestro país, las primeras unidades de enfermos críticos, que iniciaron su aparición en los años 70, fueron llevadas por anestesiólogos, internistas, y en menor medida por cardiólogos y neumólogos. La necesidad de una atención específica y continuada de estos enfermos críticos fue el germen de la especialidad denominada Medicina Intensiva. En 1978, se reguló legalmente la formación de médicos especialistas (MIR: Médicos Internos Residentes) y entre las especialidades médicas reconocidas figuraba la Medicina Intensiva. El programa formativo oficial MIR, de cinco años de duración, definía claramente dos periodos: uno inicial, que transcurría en especialidades médicas básicas, y otro de entrenamiento específico en Medicina Intensiva. En el año 1979, la primera generación de MIR inicia su formación especializada en Medicina Intensiva, recibiendo su titulación oficial en el año 1984. El modelo español de Medicina Intensiva ha sido positivo por varios aspectos. Desde el punto de vista asistencial, un único especialista es capaz en la práctica de resolver la mayoría de las situaciones críticas del hospital durante las 24 horas del día y todo el año. Este carácter polivalente ha llevado a los intensivistas a realizar numerosas tareas propias de la asistencia o en otros ámbitos, como la coordinación en el programa nacional de trasplantes o la participación en consensos nacionales o internacionales con otras especialidades.

En 1974, se crea la Sociedad Española de Medicina Intensiva y Unidades Coronarias, que posteriormente cambió el nombre por el de Sociedad Española de Medicina

Intensiva Crítica y Unidades Coronarias (SEMICYUC), que es tal y como se conoce actualmente. En 1976, aparece el primer número de la revista Medicina Intensiva, órgano oficial de la SEMICYUC. La SEMICYUC ejerce una labor fundamental como garante de la especialidad, proporciona formación complementaria de alto nivel a los médicos especialistas y a los residentes, y estimula y favorece la producción de nuevo conocimiento científico especializados.

Actualmente hay en España unos 250 Servicios de Medicina Intensiva censados con un total aproximado de tres mil quinientas camas y un tamaño de cada servicio de 12-13 camas con un rango entre 8 y 32.

La creación de la UCI de Badajoz se produjo en el Hospital del Perpetuo Socorro, en el año 1984. En la actualidad, el Servicio de Medicina Intensiva del Complejo Hospitalario Universitario de Badajoz (CHUB) se localiza en dos hospitales (Hospital Regional Universitario Infanta Cristina y Hospital Perpetuo Socorro) dispone de 38 camas distribuidas en 3 unidades (13 + 13 + 12 camas). El tipo de paciente que se atiende es polivalente. El total del complejo dispone de 1000 camas de hospitalización, con una estructura sanitaria de nivel 4. Es un Hospital docente con convenio con la UEX y Facultad de Medicina (Grados de Medicina, Enfermería y Fisioterapia). Posee acreditación para la formación en casi todas las especialidades médicas que oferta y especialidades de enfermería.

Objetivos del periodo formativo de la Residencia (Generales y específicos)

Generales:

1. Bases del conocimiento científico:

1.1 Medicina Interna: Adquirir una sólida base en Medicina Interna, ya que buena parte de la actividad del médico intensivista corresponde con la de un internista experto en situaciones críticas.

1.2 Fisiopatología: Conocimiento de los mecanismos por los que todas las enfermedades pueden conducir a un situación en la que la vida esté amenazada (vías finales comunes de Fynn).

1.3 Bioingeniería: Adquirir nociones de Bioingeniería que le permitan manejar dispositivos mecánicos y electrónicos que forman una unidad con el paciente.

2. Habilidades de tipo práctico: Adquirir el dominio de determinados procedimientos médicos y técnicas quirúrgicas de uso habitual en las Unidades de Medicina Intensiva.

3. Aspectos éticos y sociológicos:

3.1 Utilización racional de los recursos

3.2 Adquirir los conocimientos necesarios para limitación del soporte vital en pacientes en situación de enfermedad avanzada e irreversible

3.3 Conocimiento y aplicación del Documento de Voluntades Anticipadas para garantizar así el principio ético de Autonomía del paciente.

3.4 Adquirir habilidades de comunicación en situación de crisis

3.5 Humanización de los Servicios de Medicina Intensiva

4. Realizar labores de investigación clínica y básica.

5. Trabajar como integrantes de equipos multidisciplinares de salud.

Específicos:

1. Adquirir los conocimientos fisiopatológicos, diagnósticos y terapéuticos para el manejo del paciente crítico en las siguientes disciplinas: Aparato Respiratorio, Aparato Circulatorio, Sistema Nervioso, Metabolismo y Nutrición, Aparato Genitourinario,

Hematología, Aparato Digestivo, Infecciones y Sepsis, Traumatología, Intoxicaciones, Trasplantes, Catástrofes.

2. Adquirir conocimientos básicos en Administración y Control de Calidad

3. Adquirir conocimientos en Bioética y Aspectos Médico-Legales

4. Iniciación a la docencia e investigación: Participar, preparar y actuar en sesiones clínicas y en la docencia directa a residentes de cursos inferiores. Adquirir los conocimientos en Epidemiología Clínica y Bioestadística necesarios para elaborar y exponer trabajos científicos de la especialidad. Aprendizaje de metodología de investigación. Desarrollo de trabajos de investigación.

El ámbito de actuación del intensivista es el resultado de sus capacidades y valores:

A) Asistencial:

- Atención a las patologías que con más frecuencia se relacionan con situaciones críticas.

- *La Medicina Intensiva llega donde se encuentra el enfermo crítico: en la unidad de cuidados intensivos (polivalente o monográfica, médica y quirúrgica), en otras áreas del Sistema Sanitario donde existan pacientes gravemente enfermos que requieran una atención integral (sala de hospitalización convencional, áreas de Urgencias y Emergencias, unidades de Cuidados Intermedios o semicríticos). Asimismo en el ámbito extra hospitalario, en el transporte del paciente grave o en la atención sanitaria en las situaciones de catástrofes.*

- *Atención del paciente con elevado riesgo de precisar cuidados intensivos fuera de las Unidades de Cuidados Intensivos (UCI) o servicios de Medicina Intensiva (Equipos de UCI fuera de la UCI): participación activa en la detección y orientación de pacientes en riesgo, ubicados en planta y Urgencias, para prevenir una situación de fracaso orgánico, iniciar tratamientos de forma precoz e ingreso en UCI ajustado en tiempo.*

- Capacidad para priorizar y coordinar la actuación de otros especialistas.

B) Docente:

Responsabilidad en la formación de otros profesionales sanitarios, para lo que se debe adquirir conocimientos y habilidades específicos.

C) Investigación:

El intensivista comprende la importancia de la investigación en el avance del conocimiento científico, y con frecuencia participa en proyectos de investigación básica y clínica relevantes.

3.- DESCRIPCIÓN DE NUESTRA UNIDAD.

Dentro de los recursos existentes para el desarrollo de la Atención Hospitalaria, disponemos en el Área de Badajoz del Complejo Hospitalario Universitario de Badajoz, que está formado por el Hospital Universitario de Badajoz (antiguo Infanta Cristina), Hospital Perpetuo Socorro, Hospital Materno-Infantil y Centro de Especialidades. El CHUB dispone de 1000 camas de hospitalización y es una estructura sanitaria de nivel 4. Es un Hospital docente con convenio con la UEX y Facultad de Medicina (Grados de

Medicina, Enfermería y Fisioterapia). Posee acreditación para la formación en casi todas las especialidades médicas que oferta y especialidades de enfermería.

La creación de la UCI de Badajoz se produjo en el Hospital del Perpetuo Socorro, con la resolución de la convocatoria para la cobertura de su plantilla médica y de enfermería, en el año 1984. Progresivamente el Servicio se fue desarrollando, implantándose en el Hospital Infanta Cristina, obteniendo la acreditación docente para la formación de Residentes en nuestra especialidad, comenzando en el año 1990. Otro hito es la apertura de la nueva Unidad de Medicina Intensiva en el año 2009, con la actual ubicación en la primera planta del Hospital y dotada de 30 camas (junto a las 12 del Hospital Perpetuo Socorro).

Antes de describir el servicio, es necesario recordar que nuestro Complejo Hospitalario dispone de 1000 camas de hospitalización y es centro de referencia para las patologías más graves y especializadas, incluyendo trasplantes renales y hepáticos, cirugía cardíaca, grandes quemados, cirugía torácica, neurocirugía, cirugía vascular, cirugía máxilofacial, asistencia circulatorio vs respiratoria (ECMO), etc, lo que le convierte en una de las mejores opciones a la hora de elegir una formación determinada.

Reseñar que nuestro servicio colabora con el Departamento de Ciencias Biomédicas de la Facultad de Medicina de la UEX siendo 2 Facultativos Profesores Asociados y realizando parte de la docencia de la asignatura Urgencias, Emergencias y Toxicología y siendo responsables en la cobertura de clases de prácticas de medicina para los alumnos de quinto y sexto curso. Además, participamos en la docencia y prácticas de Enfermería de la UEX.

3.1 Recursos Humanos.

- Jefe de Servicio: Dr. Luis López Sánchez
- Médicos Adjuntos: 19
- Tutores de residentes: Dres Demetrio Pérez Civantos y Alberto Córdoba López
- Residentes Medicina Intensiva: Actualmente hay acreditadas 10 plazas de médico especialista en formación en Medicina Intensiva en el CHUB – Complejo Hospital Universitario de Badajoz.
- Residentes externos Medicina Intensiva: Actualmente rotan en el servicio de Medicina Intensiva de nuestro hospital residentes externos que completan su formación. Las rotaciones y los objetivos docentes se consensuan previamente con cada tutor, así como las guardias que deben realizar en el servicio de Medicina Intensiva. A su llegada a la UCI, los tutores del servicio de Medicina Intensiva se encargan de presentarles, enseñarles el servicio, su funcionamiento y revisar los objetivos. En la actualidad rotan anualmente por nuestro Servicio:
 - 2 Residentes de Cardiología .
 - 3 Medicina Interna .
 - 2 Cirugía General .
 - 1 Cirugía Maxilofacial .
 - 1 Neurocirugía .
 - 1 Nefrología .
 - 1 Neumología .
 - 1 Endocrinología .
 - 1 Digestivo .

1 Urología .

1 Medicina Intensiva (Hospital de Mérida).

A ello se suman otras rotaciones esporádicas y, ocasionalmente, desde Portugal

El personal de enfermería y personal adicional como administrativa, auxiliares de enfermería, técnicos especializados, celadores, etc. son una parte muy importante de la plantilla sanitaria del Servicio de Medicina Intensiva.

Dada la estructura física y organización funcional de la Unidad, la responsabilidad del Jefe de Servicio en lo relativo a la implementación de los programas de formación de residentes en la especialidad de Medicina Intensiva está estructurada y basada en la labor coordinada de 2 tutores de residentes, distribuidos en las Unidades 1 y 2. Aunque en la actividad docente están implicados todos los facultativos de las 3 unidades, los tutores tenemos el compromiso del seguimiento y control de las tareas de formación, así como de que la sincronización entre tareas de formación, docencia y asistencia estén adecuadamente dimensionadas a lo largo del periodo formativo de la especialidad.

3.2. Recursos físicos

El Servicio de medicina Intensiva del CHUB está ubicado en la planta 1ª del Hospital Regional Universitario Infanta Cristina y planta 2ª del Hospital Perpetuo Socorro. Dispone de 42 camas distribuidas en 3 unidades: Unidades 1 y 2 de 15 camas cada una, y la Unidad 3 con 6 camas de UCI y 6 camas que funcionan como reanimación postquirúrgica fundamentalmente en intervenciones traumatológicas. En los pasillos adyacentes a la unidad se encuentran los despachos del jefe de servicio, de la secretaría y de la supervisión de enfermería, así como una sala de juntas y los dormitorios médicos. Comunicado con la unidad existe una sala de espera y sala de información para los familiares.

El tipo de paciente que se atiende es polivalente, lo que incluye pacientes médicos, traumatológicos, neurocríticos, postquirúrgicos y coronarios, en edad adulta (en el hospital materno-infantil existe otra Unidad de cuidados intensivos pediátricos, gestionada por pediatras y que no depende jerárquicamente de nuestra Unidad) aunque en ocasiones también podrían ser atendidos pacientes en edad pediátrica si su patología así lo requiere.

3.3. Recursos técnicos

La Unidad de Cuidados Intensivos dispone de todos los medios y equipos necesarios para desempeñar la actividad correspondiente a su área y el desarrollo de su cartera de servicios. **Prestación asistencial- equipamiento**

1. REANIMACIÓN CARDIOPULMONAR (RCP) BÁSICA Y AVANZADA

1.1. Carro de reanimación cardiorrespiratoria

1.2. Desfibrilación y cardioversión: Desfibrilador con monitor

1.3. Manejo de la vía aérea: laringoscopia directa, mascarilla laríngea, set de traqueotomía.

1.4. Empleo de drogas vasoactivas y antiarrítmicas

1.5. Colocación de marcapasos: Marcapasos externo

2. TRANSPORTE INTRAHOSPITALARIO ASISTIDO

2.1. Monitorización hemodinámica ---- Monitor de traslado (ECG, PANI, PAI, SpO2)

2.2. Asistencia ventilatoria ----- Respirador de transporte y Pulsioxímetro

3. TRATAMIENTO DE LOS TRASTORNOS CARDIOVASCULARES

3.1. Monitorización cardiaca y hemodinámica

3.1.1 Monitores en cada cabecero con Monitorización electrocardiográfica (Frecuencia cardiaca, electrocardiograma, Análisis y memoria de arritmias, Análisis de ST-T): y Monitorización de presiones (presión arterial invasiva y no invasiva, presión venosa central, presiones pulmonares y enclavamiento).

3.1.2 Gasto cardiaco y saturación venosa mixta. Monitores para:

- gasto cardiaco por termodilución: Swan-Ganz

- gasto cardiaco no invasivo continuo por contorno de onda de pulso: Volume-View.

3.2. Cardioversión y desfibrilación: Carro de reanimación cardiorrespiratoria con Desfibrilador con monitor y Marcapasos externo

3.3 Bombas de infusión y de perfusión volumétricas: para soporte fluidoterapia y administración de medicación.

3.4. Ecocardiografía Doppler - Ecocardiógrafo Doppler

3.5. Manejo de los Trastornos del Ritmo y de la Conducción: marcapasos temporal externo

3.6. electrocardiografo

4. FALLO RESPIRATORIO AGUDO, MONITORIZACIÓN Y TÉCNICAS DIAGNÓSTICAS Y

4.1. Inserción, Manejo y Control de la Vía Aérea Artificial

4.2. Ventilación Artificial:

4.2.1 Respiradores de transporte

4.2.2 Ventilación mecánica no invasiva : Carina de Drager, Vision.

4.2.3. Ventilación mecánica invasiva: Respiradores Maquet Servo I y Servo U, respiradores Evita 4 de Drager, todos ellos con monitorización de la función ventilatoria.

4.3. Instauración y Cuidados de Traqueostomía

4.4. Fibrobroncoscopia

4.5. Analizador de gases e iones

5. NUTRICIÓN Y METABOLISMO:

5.1. Control de Nutrición Enteral : Bombas de infusión enteral

6. DEPURACIÓN EXTRARRENAL : Técnicas de depuración renal

- Equipos de hemofiltración veno-venosa continua

7. ATENCIÓN AL TRAUMATIZADO y NEUROTRAUMATIZADO:

Control flujo cerebral

- Ecodoppler transcraneal

- Monitor de presión intracraneal continuo

- monitor de circulación cerebral INVOS

- monitor de índice biespectral BIS

8. Otras Técnicas

8.5.1 Punción y drenaje torácico y pericárdico

8.5.2 Punción-lavado peritoneal

8.5.3 Cateterización arterial y venosa

9. CIRUGIA DE ALTO RIESGO:

9.1. Mantenimiento preoperatorio y postoperatorio del paciente de alto riesgo .

10. ASISTENCIA A LA DISFUNCIÓN MULTIORGÁNICA Y FALLO MULTIORGÁNICO:

11. ASISTENCIA AL TRANSPLANTE DE ÓRGANOS

11.1. Detección y Mantenimiento del Donante.

11.2. Cuidados del Paciente Trasplantado Renal y hepático.

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

3.4. Actividad asistencial en la uci. Supervisión.

El actual sistema formativo, según se refleja en el RD implica la adquisición progresiva de responsabilidades por parte del médico residente y un nivel decreciente de supervisión por parte del médico adjunto, 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 como especialista.

De acuerdo a lo establecido en nuestro **plan formativo individual** el residente comenzará a realizar algunas (1-2) guardias al mes en la UCI durante los dos primeros años. Durante la guardia, la supervisión del médico residente será completa para cualquier tipo de procedimiento o decisión que se tome en relación al manejo del paciente crítico, bien sea al ingreso del paciente en la unidad o durante el desarrollo de complicaciones que puedan surgir durante su ingreso. Dicha supervisión se realizará por cualquiera de los médicos adjuntos que presten asistencia en la unidad. Se supervisará cualquier actividad relacionada con la asistencia médica, así como revisión de los informes de ingreso, altas y comentarios clínicos durante la evolución del paciente.

A partir del 3º año de residencia el médico residente se integrará por completo en el trabajo diario de la asistencia de los médicos que forman parte del servicio de Medicina Intensiva.

De acuerdo a la programación realizada por los tutores, los médicos residentes estarán asignados a una de las dos unidades funcionales en las que tenemos estructurado el servicio.

Actividad asistencial: Dinámica de trabajo

Con idea de estructurar la **asistencia diaria** en la UCI hemos establecido unas directrices generales que deben ser tenidas en cuenta por todos los médicos residentes que prestan su asistencia diaria en la UCI:

- El horario de entrada será a las 8:00h
- A las 8-8:30 h se realizará la sesión clínica de los residentes. En principio las sesiones se realizarán cualquier día salvo el jueves (para poder asistir a la sesión general), de preferencia miércoles y viernes. En el caso de estar prevista alguna sesión, el residente responsable se encargará de organizar la sala de trabajo para su realización. El tiempo dedicado a cada sesión dependerá del tipo de sesión realizada, con una duración aproximada de 15-20 minutos, intentando que este tipo de actividades hayan finalizado a las 8.30 horas.
- A las 8:30 - 9h de la mañana se realiza el pase de guardia de los residentes conjunto de las dos unidades. El médico residente (saliente de la guardia) contará de forma organizada y somera los ingresos que se hayan hecho durante la guardia, promoviendo entre el resto del servicio, la discusión de aquellos casos más interesantes. Igualmente se procederá a contar de forma resumida el resto de los pacientes ingresados en la unidad, resaltando aquellas incidencias que sean significativas en la evolución de los pacientes. La idea es conocer el estado actual en el que se encuentra el paciente y poder programar la realización de técnicas o exploraciones diagnósticas a lo largo de la mañana que hayan

podido quedar pendientes de la guardia del día anterior o que hayan de solicitarse.

- A partir de las 09.00 horas cada médico acude a su puesto donde hace la valoración de los pacientes con un posterior pase de visita conjunto del personal de la unidad tanto médico como de enfermería. El residente prestará su asistencia en la unidad o módulo asignado previamente por los tutores. A cada médico residente se le asignará un número concreto de pacientes a los que deberá dedicar su actividad asistencial. Igualmente cada módulo de la unidad tendrá un médico residente responsable (MIR 5º año, y en su defecto de 4º año), que será el encargado de distribuir el trabajo entre los residentes de menor año o aquellos residentes de otras especialidades que estén rotando por nuestro servicio. Durante este tiempo el residente deberá comentar con el adjunto aquellos aspectos más relevantes sobre el diagnóstico, tratamiento y evolución de los enfermos a su cargo, así como discutir nuevos planteamientos diagnósticos o estrategias terapéuticas a tomar con cada uno de los pacientes. El residente debe aprender la transmisión de información del paciente crítico para establecer planes y objetivos. Es una comunicación basada en sistemas, los cuales se van analizando en base a variables de resultado y a variables del proceso.
- A las 13.30 h se informa de las incidencias y decisiones sobre los pacientes a la familia. **Información a los familiares.**
No se permite la información telefónica excepto que se conozca personalmente a quien se está informando y cuente con la autorización del paciente. **BAJO NINGUNA CIRCUNSTANCIA PUEDE INFORMARSE A COMPAÑIAS DE SEGUROS** o facilitar información telefónica de enfermos judiciales, debiendo remitirlos a los canales autorizados (familiares directos del paciente, forense o atención al usuario, etc.). En caso de solicitud de información por medios de comunicación, debe remitirse la llamada al Gabinete de comunicación del Hospital y ponerse en conocimiento del jefe de Servicio.
El contacto diario con la familia debe realizarse por el equipo que lleva al paciente, siendo responsabilidad del médico responsable. La información médica puede ser delegada en un residente mayor (R4--R5). Únicamente se podrá delegar en residentes menores (R3 y/o externos) en pacientes de larga estancia y sin cambios importantes en las últimas horas.
La persona que informa debe identificarse por su nombre. Los familiares designados por el paciente tienen derecho a conocer los cambios importantes, así como el riesgo de complicaciones graves. Esta información puede suministrarse dentro del box si ello no conlleva un riesgo de alarma injustificada al paciente. Todo paciente tiene derecho a recibir toda la información o designar a quien delega o restringe esta información, si así lo solicita. Las discusiones con otras especialidades deben mantenerse en privado y la información consensuada debe transmitirse a la familia. En caso de solicitarlo la familia o no entender el alcance de una indicación o procedimiento (particularmente cirugía) se le facilitará hablar con el especialista responsable de ello.
- Realización de tareas pendientes de 14:00 a 15.00 horas. Este periodo de tiempo, se dedicará para repasar aquellos aspectos de la evolución del paciente que puedan ser interesantes para la docencia, así como para completar el trabajo diario, así como la solicitud de pruebas complementarias para el día siguiente.

- Pase clínico de guardia. Se realizará de 14.00 a 15.00 horas. El residente deberá transmitir al equipo médico de guardia el diagnóstico y la evolución de los pacientes a su cargo. Se deberá incidir en aquellos aspectos que puedan ser relevantes para la guardia, así como resaltar las actividades u objetivos que puedan quedar pendientes para la guardia.
- Asistencia de urgencias-emergencias por el personal de guardia.
- La guardia la componen 2 médicos adjuntos, 1 médico residente de medicina Intensiva (R3-R5) y podría haber, además, un residente de medicina Intensiva (R1-R2) o un residente externo acompañante. El horario de las guardias entre semana es desde las 15:00 horas hasta las 8:00 horas del día siguiente. En fin de semana son 24 horas ininterrumpidas y el horario de entrada se realiza a las 10:00h.

4.- MARCO LEGAL DEL RESIDENTE EN EL HOSPITAL: RESPONSABILIDADES EN NUESTRA UNIDAD. DERECHOS Y DEBERES.

Responsabilidades de los Residentes en nuestra Unidad

1.- Los Residentes de quinto año (R5) serán designados como **Residentes Responsables o Jefes de residentes**, siendo responsables de la participación del resto de Residentes en las actividades asistenciales y académicas del Servicio, bajo la supervisión de los Tutores de Docencia y del Jefe de Servicio.

Al haber más de un R5 las funciones se dividirán en dos grupos: asistenciales y académicas. Los R5 alternarán la responsabilidad asistencial y la académica durante el año, y de las dos cuando el otro R5 esté ausente.

Responsabilidades asistenciales:

- ❖ El Jefe de Residentes actuará como directamente responsable del cumplimiento de las actividades del resto de residentes.
- ❖ El Jefe de Residentes debe actuar como primera línea de consulta del resto de residentes, de manera que se obtenga una máxima exposición a la resolución de problemas clínicos. En situaciones que entienda que excedan el nivel de competencia del residente, debe consultar al adjunto responsable.
- ❖ Asignará los pacientes al resto de residentes tras la sesión de cambio de guardia.
- ❖ El Jefe de Residentes debe conocer las condiciones clínicas de todos los pacientes.
- ❖ El Jefe de Residentes colaborará con las funciones de coordinador asistencial, de forma que estará directamente implicado en la distribución y organización de las camas disponibles.
- ❖ El jefe de Residentes debe elaborar la propuesta de guardias de residentes de cada mes, para su aprobación por el jefe de Servicio. En caso de ausencia de un residente cuando la programación está aprobada, es responsable de designar un sustituto o de sustituirlo.
- ❖ El Jefe de Residentes es el representante de todos los residentes ante el Jefe de Servicio. Además, debe dar las instrucciones clínicas al resto de residentes, instruir a los residentes que se incorporan al SMI de las reglas de funcionamiento (tanto a los residentes de Medicina Intensiva como a los residentes de otras especialidades que rotan en el servicio), y asegurar el cumplimiento de todos los formularios de seguimiento al alta de los pacientes.

- ❖ También elaborará la propuesta de vacaciones de los residentes, para su aprobación por el Jefe de Servicio.

Responsabilidades académicas:

- ❖ El Jefe de Residentes es responsable de colaborar en distribuir y organizar las sesiones del SMI y entregar copia del registro al Tutor de Docencia para su conformidad. Debe asegurarse del cumplimiento del calendario de sesiones.
- ❖ Colaborará directamente en las actividades de docencia del servicio, tanto de pregrado como del resto de residentes.
- ❖ Orientará al resto de residentes sobre los temas que deben estudiar.

2.- *Responsabilidades de los residentes menores.*

- ❖ El residente debe **pasar visita**, conjuntamente con los adjuntos y la enfermera a cargo del paciente. Posteriormente desarrollará su trabajo según le sea asignado por adjunto/R5.
- ❖ Es responsabilidad de cada residente realizar y completar la historia de ingreso, incluyendo valoración de gravedad (APACHE II, SAPS III y SOFA). Debe cuidar de la correcta elaboración de la historia clínica, tanto de ingreso como de alta, así como de las evoluciones diarias. Deberá solicitar pruebas complementarias si así lo precisan.
- ❖ El Residente debe actualizar una lista de problemas para aquellos pacientes que estén más de 72 horas.

NORMATIVA PARA RESIDENTES DE M. INTENSIVA DEL C.H.U.B

- ❖ Puntualidad en el horario de entrada: Es importante cumplir el horario laboral. Ello implica estar en el servicio a las 08:00h ya cambiado con uniforme de trabajo. Es aconsejable además que el residente llegue al servicio con tiempo suficiente para la hora de la sesión o haya podido revisar sus pacientes someramente y elaborar un plan de trabajo para el día.
- ❖ Horario de salida: En este caso, consideramos que (siempre con excepciones) el horario de salida será aquel momento en el que el residente haya terminado su trabajo, no solamente en relación a sus pacientes sino el trabajo que haya surgido a lo largo de la mañana en la unidad.
- ❖ El trabajo de la mañana en la UCI: El papel del residente debe ser activo, conocer profundamente los pacientes a su cargo y elaborar un esquema de trabajo para cada uno (aún a riesgo de equivocaciones o que vuestro plan no sea aceptado por el adjunto, es el modo de aprender). Todos los pacientes deben tener cursos clínicos diariamente y hay pocas excepciones para no hacerlos. Igualmente deben tener su historia clínica completa de ingreso e informe de alta. La capacidad de transmitir los problemas, sintetizarlos y elaborar plan de trabajo en estos informes también será valorado en la evaluación final.
- ❖ Por otro lado, siempre que sea posible deben conocer y revisar la evolución del resto de pacientes. Revisar los ingresos del día previo y controlar todo lo que ocurre durante la mañana en la unidad. Cada pequeño detalle es algo nuevo aprendido.
- ❖ Durante la mañana el busca lo llevará el residente que esté de guardia. Si fuese un R2 será el R5 de su unidad o el residente menor de mayor año junto con él.

- ❖ Los residentes realizarán las historias clínicas de ingreso, completando todos los campos. Este punto es obligatorio, se revisará mensualmente que se haya realizado.
- ❖ Los residentes podrán participar en la formación de los alumnos de medicina. Esto fomentará la capacidad formativa de los residentes que serán responsables en parte de que el alumno alcance los objetivos prefijados. El esfuerzo en este aspecto también será valorado en la evaluación final por parte de la Comisión de Docencia.
- ❖ El residente debe estar presente en la información a los familiares y encargarse de ella cuando el adjunto considere que se encuentra preparado.
- ❖ Los informes realizados por los residentes deben estar completos y validados. Se entiende que esta es una responsabilidad mutua (adjunto y residente).
- ❖ La asistencia a las sesiones del servicio es obligatoria. Obviamente existen excepciones claras (vacaciones, enfermedad...). La asistencia será un punto fundamental dentro de la evaluación final anual. Es aconsejable organizar el trabajo diario para poder acudir a las mismas. En caso de haber un ingreso o carga asistencial durante alguna de estas sesiones es función del tutor valorar la situación y el interés de la sesión para el residente.
- ❖ Todas las sesiones serán tutorizadas.
- ❖ Disponemos de la coordinación de trasplantes como cartera de servicio de nuestra unidad. Es fundamental que el residente no llegue al final de su residencia sin experiencia en todo el proceso. Dado que la existencia de donantes es algo imprevisible no se puede programar una rotación específica en este tema. Es aconsejable buscar el modo, de forma voluntaria y coordinada entre tutores-residentes-coordinadores de trasplantes, de asistir a todo el proceso de donación-explante al menos 2 veces/año.
- ❖ Las reuniones tutor-residente serán obligatorias.

MARCO LEGAL. RESIDENTE EN EL HOSPITAL. DERECHOS Y DEBERES.

La formación Médica Especializada y la obtención del Título de Médico Especialista viene definida por el marco del Real Decreto 127/1984. Así mismo las siguientes disposiciones regulan mencionada formación médica:

- * Ley 44/2003, de 21 de noviembre, de ordenación de las profesiones sanitarias.
- * El Real Decreto 1277/2003, de 10 de octubre, por el que se establecen las bases generales sobre autorización de centros, servicios y establecimientos sanitarios.
- * El Real Decreto 1146/2006, de 6 de octubre, por el que se regula la relación laboral especial de residencia para la formación de especialistas en Ciencias de la Salud.
- * El Real Decreto 183/2008, de 8 de febrero, por el que se determinan y clasifican las especialidades en Ciencias de la Salud y se desarrollan determinados aspectos del sistema de formación sanitaria especializada

Los principios generales derivados de dichas disposiciones son:

- * La doble vertiente docente y laboral de su vinculación con el Hospital.
- * El derecho y la obligación de desarrollar correctamente su programa de formación, ampliando de forma progresiva su nivel de responsabilidad. Para ello contará con la tutela, orientación y supervisión de su labor asistencial y docente en el grado adecuado a cada situación.

- * La posibilidad a asistir a cursos, congresos y conferencias que puedan contribuir a su mejor capacitación.
 - * La dedicación exclusiva de su actividad médica a la Institución.
 - * El derecho a la expedición de certificados en que conste la formación recibida.
 - * El derecho a disponer de los beneficios de la Seguridad Social.
 - * La aceptación de los mecanismos de evaluación que establezca la Comisión de Docencia y la Comisión Nacional de su Especialidad.
 - * La obligación de desarrollar las labores asistenciales que le sean encomendadas por el Jefe del Servicio al que esté adscrito y, en su caso, por la Comisión de Docencia.
- Así mismo el residente está sujeto al Contrato de Trabajo en Prácticas que suscribe al incorporarse a su plaza en el Hospital.

5. PROGRAMA DE LA ESPECIALIDAD

El programa de formación para obtener el título de médico especialista de Medicina Intensiva consta de 5 años y es precisa la licenciatura previa de Medicina. La formación de médicos especialistas en Medicina Intensiva está única y exclusivamente acreditada en los servicios de Medicina Intensiva.

El programa formativo oficial de la especialidad es del año 1984. En el Real Decreto 127/84 se aprueba y publica el programa formativo vigente de la especialidad de Medicina Intensiva. El programa se puede consultar haciendo clic en este enlace: http://msssi.gob.es/profesionales/formacion/docs/Medicina_Intensiva.pdf

Está pendiente la aprobación de un nuevo borrador.

OBJETIVOS GENERALES DEL PROGRAMA DE FORMACION

Los objetivos generales se centran en adquirir los conocimientos, habilidades y actitudes necesarias que formen un especialista en Medicina Intensiva con:

- .- Competencias profesionales entendidas como un conjunto de conocimientos, habilidades y actitudes que den respuesta a las necesidades del paciente crítico.
- .- Capacidad para identificar y evaluar las situaciones de emergencia de forma estructurada, estableciendo prioridades diagnósticas y terapéuticas como parte esencial del modo de trabajo.
- .- Conocimiento detallado y profundo de conceptos fisiopatológicos y capacidad para aplicarlos en las diferentes situaciones clínicas.
- .- Destrezas necesarias para llevar a cabo los procedimientos diagnósticos y terapéuticos proporcionados a los pacientes críticos y realizados en los Servicios de Medicina Intensiva.
- .- Capacidad para aplicar el procedimiento más apropiado a un paciente crítico y valoración de la responsabilidad que el intensivista tiene en la asignación y utilización de los recursos.
- .- Capacidad para cumplir los estándares éticos, con especial referencia a la asistencia al final de la vida y a la limitación del esfuerzo terapéutico.
- .- Formación que les permita valorar la visión que el enfermo tiene de su propia enfermedad y respetar los valores de los pacientes y sus familiares.
- .- Conocimiento de habilidades de comunicación con los pacientes y familiares. Esta responsabilidad relativa a la información y la toma de decisiones compartida es de crucial trascendencia en el ámbito en el que se desarrolla el trabajo habitual del intensivista. El impacto que este aspecto de la actividad puede producir es muy relevante, por lo que los residentes deben ser instruidos específicamente en el modo de

proporcionar la información. Con el marco de referencia de que la práctica clínica es una actividad científica, el razonamiento clínico debe estar centrado en el problema y en el paciente.

- Capacidad para asumir la responsabilidad completa que implica la asistencia a los enfermos críticos.
- Capacidad de integración en un equipo de trabajo.
- Disposición para trabajar en entornos o en situaciones de incertidumbre, de forma organizada y sistemática. Esta forma de trabajo es vital en el proceso de aprendizaje de los futuros especialistas.
- Capacidad para valorar los resultados de los tratamientos proporcionados a los pacientes.
- Capacidad para autoevaluar su propio trabajo.
- Conciencia de la importancia que tiene la evidencia científica en la toma de decisiones y en la mejor utilización de los recursos asistenciales.
- Capacidad para utilizar los recursos de forma proporcionada.
- Conocimiento de la organización, de los aspectos económicos de la Medicina Intensiva y de la estructura sanitaria del medio donde desarrolla su trabajo.
- Conocimientos de metodología de la investigación, estadística y epidemiología clínica alcanzando el nivel suficiente que les permita abordar proyectos de investigación de un modo autónomo y con capacidad para integrarse en un equipo investigador.
- Conocimientos para evaluar la actividad asistencial y la mejora de la calidad, en particular de la gestión del riesgo asistencial.
- Conocimientos de la relación coste/efectividad de los distintos procedimientos empleados.

Adquisición de conocimientos

Los objetivos del periodo de formación y sus contenidos específicos son los reflejados en el documento elaborado por la comisión Nacional de Especialidades, para la especialidad de Medicina Intensiva.

Adquisición de habilidades y actitudes

Debe ser progresiva a lo largo de los 5 años de residencia. Se especifican tres niveles:

- ⇒ Nivel 1: Lo que debe aprender el residente para su realización completa de forma independiente.
- ⇒ Nivel 2: De lo que el residente debe tener buen conocimiento, pero no tiene formación para hacer el acto completo.
- ⇒ Nivel 3: Patologías que el residente ha visto y tiene un conocimiento pero sólo en el ámbito teórico

Desarrollo del programa docente

Las actividades que llevarán a cabo los residentes en Medicina Intensiva a lo largo de los años pueden clasificarse en:

- ⇒ **Actividades Formativas** comunes con otras especialidades: seminarios/cursos sobre Fundamentos de la Gestión Clínica, Bioética y Ética Médica, Metodología de la Investigación clínica-básica, etc.
- ⇒ **Actividades Asistenciales**: clínicas (rotatorios).
- ⇒ **Actividades Científicas**: Sesiones clínicas, comunicaciones y ponencias, publicaciones, investigación, participación en actividades de formación continuada. Individuales de estudio para adquisición de conocimientos.

El sistema de formación será siempre tutorizado, basado en el autoaprendizaje. El tutor y el responsable de la Unidad deberán cuantificar, en lo posible y con la ayuda de todos los miembros del servicio, las actividades que debe realizar el residente en cada rotación según las peculiaridades y recursos de la Unidad Docente Acreditada, determinando su nivel de responsabilidad:

- ⇒ **Nivel de responsabilidad 1:** actividades realizadas directamente por el residente sin necesidad de una tutorización directa. El residente ejecuta y posteriormente informa.
- ⇒ **Nivel de responsabilidad 2:** actividades realizadas directamente por el residente bajo supervisión del tutor.
- ⇒ **Nivel de responsabilidad 3:** actividades realizadas por el personal sanitario del centro y observadas y/o asistidas en su ejecución por el residente.

Las actividades y el nivel de supervisión del médico especialista en formación de Medicina Intensiva deben ajustarse al proceso de maduración progresiva e individual, con máximo nivel de autonomía al final de la formación.

6. PROGRAMA DE ROTACIONES.

A.- Según el programa de la especialidad...

Durante el periodo formativo de cinco años el medico residente deberá cumplir un periodo inicial de dos años con rotaciones por Medicina Interna y especialidades medicas y Urgencias del Hospital. Las guardias serán realizadas en esos Servicios y deberán participar en sus actividades asistenciales y docentes. El seguimiento del programa y la tutoría la realizara el tutor de residentes de la Unidad de Cuidados Intensivos.

Dada la diversidad de las estructuras asistenciales y funcionales de los hospitales se indica unos periodos mínimos de rotaciones por distintos servicios y unos máximos no determinados, con el fin de que el tutor y el residente puedan adecuar los tiempos concretos de cada especialidad al mejor aprovechamiento docente que pueda obtener el residente en cada centro.

A-1. Primer año de residencia. R 1: Durante este año se establecen unos periodos mínimos de rotación obligatoria por los siguientes Servicios:

Medicina Interna 3 meses

Urgencias 1 mes

Anestesia 1 mes

Cuidados Intensivos 1 mes

A-2. Segundo año de residencia. R 2: En este periodo el tutor del medico residente tendrá libertad para cumplimentar el programa de rotaciones, con la obligación de sumar al menos 8 meses por especialidades medicas. Las recomendaciones de rotación son por:

Neumología

Neurología

Digestivo

Radiología

Cardiología. Eco cardiografía

Nefrología

A-3. Los otros tres años de residencia que se consideran de formación específica, tendrán una disponibilidad mayoritaria de tiempo para la Unidad de Cuidados Intensivos, en torno al 70%, manteniendo el criterio de que si por las características de la Unidad o el Hospital no se pueden cubrir los objetivos docentes el residente deberá rotar por otras Unidades y Hospitales.

Tercer año de residencia. R 3: Se establecen unos periodos mínimos de rotación de Unidad Coronaria 4 meses

Traumatología 3 meses

Cirugía cardíaca 1 mes

UCI Pediátrica 1 mes

En el caso de no existir Unidad Coronaria o Servicio de Traumatología en su Hospital el residente deberá rotar obligatoriamente por otro centro que disponga de dichos Servicios. Las rotaciones por Cirugía Cardíaca y UCI Pediátrica se consideraran opcionales. La rotación por la Unidad Coronaria también podrá realizarse en el año 4 de residencia. Al final del año tercero se recomienda una rotación por una UCI móvil de un mes de duración.

En los dos últimos años de residencia se realizara el programa formativo en la Unidad de Cuidados Intensivos, realizando las guardias e incorporándose a todas las actividades asistenciales docentes e investigadoras que se realicen en su Unidad, bajo la supervisión del tutor de residentes.

Este programa de rotaciones podrá ser adecuado a las peculiares características del Hospital, previa aprobación de la Comisión Local de Docencia y respetando siempre los mínimos establecidos

B.- Según programa de la CNE (Comisión Nacional de la Especialidad).....

- El residente realizará en los primeros años rotaciones que se llevarán a cabo en los diferentes servicios o áreas del hospital o los centros formativos que se considere oportuno, para conseguir los objetivos docentes establecidos para este periodo de formación. Además de la asistencia, el residente participará en todas las actividades docentes y de investigación que se lleven a cabo en los servicios durante las rotaciones.
- El tiempo mínimo de rotación recomendable por las distintas especialidades es de dos meses.
- Las rotaciones son obligatorias pero se estima que si alguna de ellas no aporta valor a la formación del residente, el tutor, el jefe de Servicio y en última instancia la Comisión de Docencia podrían suspenderla o sustituirla. Determinadas rotaciones no especificadas pueden ser consideradas si se autoriza por la Comisión de Docencia. La rotación por el Servicio de Urgencias puede ser sustituida por guardias en ese Servicio durante el primer año.
- Se estima recomendable la rotación por el Servicio de Medicina Intensiva durante un mes en el primer año de residencia, para que adquieran conocimientos del funcionamiento de la Unidad antes de comenzar las guardias de la especialidad.
- En el caso de no existir Unidad coronaria o Unidad de politraumatizados o de Cirugía Cardíaca postoperatoria en el hospital donde realice la formación, el residente deberá rotar obligatoriamente por otro centro que disponga de estos Servicios. La rotación por la Unidad Coronaria también podrá realizarse en el año 4 de residencia. Se recomienda una rotación por una UCI móvil; puede considerarse una rotación opcional por una UCI Pediátrica.

- Es recomendable considerar y facilitar una rotación externa nacional o internacional de interés para completar la formación del residente.

Por lo anterior, los itinerarios formativos se adecuarán a cada unidad docente, previa aprobación de la Comisión Local de Docencia y respetando siempre los mínimos establecidos.

Se recomienda la siguiente distribución de las rotaciones:

B.1. Primer año de residencia. Se establecen unos periodos mínimos de rotación por los siguientes Servicios:

Medicina Interna 6 meses

Anestesia 2 meses

Radiodiagnóstico 2 meses

Medicina Intensiva 1 mes

Urgencias (La realización de guardias en el servicio de Urgencias durante el primer año, en número cinco o seis al mes, se considera equivalente a la rotación en este servicio).

B.2. Segundo año de residencia. Las recomendaciones de rotación son por:

Cardiología 4 meses

Neumología 2 meses

Neurología 2 meses

Cirugía general 2 meses

Nefrología 2 meses

B.3. Tercero, cuarto y quinto año de residencia. Este periodo es el establecido para la formación específica; la disponibilidad de tiempo será para el Servicio de Medicina Intensiva o Unidad de Cuidados Intensivos manteniendo el criterio de que si por las características de la Unidad o el Hospital no se pueden cumplir los objetivos docentes, el residente deberá rotar por las unidades y hospitales necesarios para completarlos.

Se establecen unos periodos mínimos de rotación a lo largo de este periodo en Unidad de postoperatorio de cirugía cardiaca 2 meses.

Para la adquisición de las competencias transversales es recomendable realizar cursos que incluyan conocimientos en relación con:

.- Metodología de la Investigación

.- Bioética

.- Gestión clínica, calidad y seguridad del paciente

.- Habilidades de comunicación. Comunicación de malas noticias

.- Manejo de la bibliografía científica y recursos de información

También es recomendable completar la formación específica con cursos dirigidos a mejorar conocimientos de:

.- Ventilación mecánica avanzada

.- Ecografía orientada al paciente crítico

.- patología infecciosa en el paciente crítico

.- Técnicas de depuración extracorpórea

.- Detección y mantenimiento del donante potencial de órganos

.- Soporte nutricional orientado al paciente crítico

.- Electroestimulación y arritmias

Es deseable que el residente realice el curso de Instructor de RCP avanzada y de Instructor FCCS.

C. Rotación R1-R2, periodo general en nuestra Unidad

Al empezar un periodo de rotación os debéis presentar al tutor de residentes de la especialidad correspondiente. Él os indicará dónde llevaréis a cabo vuestra actividad en los próximos mes(es) y os indicará quien es vuestro facultativo responsable, así como la labor asistencial y académica a realizar. Cualquier incidente que tengáis durante la rotación debe ir dirigido al tutor de la especialidad (y al tutor de vuestra especialidad si lo creéis necesario).

Se contempla un periodo vacacional de 1 mes por cada año natural (o fracción equivalente). Es aconsejable que el periodo vacacional se distribuya entre dos rotaciones; se ajustará compatibilizando los itinerarios docentes y a la organización del servicio en el que se realiza la rotación. Dadas las características de nuestra Unidad/rotaciones, sería aconsejable que las vacaciones anuales de R2 se disfrutasen entre los meses de julio-septiembre, periodo de rotación en nuestra Unidad. Según lo anterior, el periodo vacacional se restará del de las rotaciones, preferiblemente de dos diferentes.

Debéis tener siempre presente la lista de objetivos de la rotación, os será de utilidad para dirigir la rotación hasta conseguir alcanzar los objetivos.

- R1.- UCI 1 mes
Medicina Interna General 4 meses
Neurología 1 meses
Nefrología 1 meses
Microbiología 1 meses
Anestesia 1 mes
Neumología 2 meses
Sustituir la rotación de Urgencias traumatología por guardias en dicho servicio
UCI- Hospital Perpetuo Socorro
Guardias en el servicio de urgencias y en UCI
- R2.- Radiología 1 meses
Medicina Intensiva (3 meses, incluyendo vacaciones anuales)
Cirugía general 1 meses
Neurocirugía 1 meses
Digestivo 2 meses (incluyendo planta y hepatología)
Cardiología, unidad coronaria (4 meses)
Guardias en el servicio de urgencias y en UCI
- R4.- UCI pediátrica 2 meses. Guardias en UCI del HIC
- R5.- Rotación externa al CHUB-Badajoz.

Objetivos por rotación: los objetivos docentes se han planificado de acuerdo al programa oficial de la especialidad (Real Decreto 127/84), el nuevo borrador de la especialidad (pendiente de aprobación por el ministerio), el programa internacional COBATRICE y las competencias SEMICYUC ajustado a la realidad de nuestro hospital.

<http://www.semicyuc.org/sites/default/files/traduccioncobatrice.pdf>

http://www.semicyuc.org/sites/default/files/mapa_de_competencias_corregido.pdf

Para ello se procederán a realizar las siguientes rotaciones en los dos primeros años:

1.- SERVICIO DE MEDICINA INTENSIVA.

El residente de primer año será acogido durante un período de 1 a 3 meses dentro del propio Servicio con los siguientes objetivos:

- Integración en el equipo: Conocer el Servicio y las personas que trabajan en él
- Obtener una idea global de la especialidad y de ese modo enfocar lo que pueden aportar las distintas rotaciones al ejercicio de la propia especialidad.
- Conocimiento de la bibliografía y fuentes de información en Medicina Intensiva
- Conocimiento básico de los protocolos del Servicio
- Reconocimiento del paciente crítico
- Metodología de trabajo en un Servicio de Medicina Intensiva
- Inicio en Técnicas de manejo de la vía aérea
- Inicio en Técnicas de canulación venosa
- Inicio en Técnicas de ventilación mecánica
- Interpretación básica del ECG

2.- SERVICIO DE RADIOLOGÍA.

- Anatomía funcional craneocervical
- Anatomía funcional torácica
- Anatomía funcional abdominopélvica
- Anatomía funcional vascular
- Principios de Ecografía toracoabdominal
- Lectura adecuada de Radiografías
- Lectura adecuada de TAC craneocervical, torácico y abdominopélvico
- Realización de Ecografía toracoabdominal

3.- SERVICIO DE ANESTESIOLOGÍA.

- Manejo avanzado de la vía aérea
- Canulación venosa central y periférica
- Inducción anestésica
- Empleo racional de fármacos sedantes, hipnóticos, analgésicos y bloqueantes neuromusculares
- Monitorización de la Sedación y Relajación
- Ventilación a Presión Positiva Intermitente
- Monitorización de la función respiratoria y cardiovascular
- Fluidoterapia peroperatoria
- Uso de hemoderivados
- Soporte inotrópico. Hipotensión inducida
- Raquianestesia. Analgesia epidural. Técnicas locorreregionales

4.- SERVICIO DE CARDIOLOGÍA Y ECOCARDIOGRAFÍA.

- Estratificación de riesgo en la Cardiopatía Isquémica
- Indicación de pruebas complementarias cardiológicas
- Perspectiva crónica de la enfermedad coronaria
- Manejo de la Insuficiencia Cardíaca Congestiva

- Valoración de Valvulopatías crónicas
- Miocardiopatías
- Manejo de las Pericarditis
- Manejo de las Endocarditis
- Indicación de Transplante Cardíaco
- Cardiopatías Congénitas
- Manejo integral de la fibrilación y el flutter auricular
- Actitud diagnóstica y terapéutica ante arritmias malignas
- Valoración ecocardiográfica de la función ventricular y la contractilidad segmentaria
- Valoración ecocardiográfica del comportamiento valvular mitral y aórtico
- Valoración ecocardiográfica del derrame pericárdico
- Valoración ecocardiográfica completa

OBJETIVOS

- Profundización en la Fisiología Cardiovascular
- Interpretación avanzada del ECG
- Monitorización cardiovascular. Tecnología disponible
- Etiopatogenia y bases fisiopatológicas de la Cardiopatía Isquémica
- Manejo del SCACEST y sus complicaciones
- Manejo del SCASEST y sus complicaciones
- Uso racional de Trombolíticos, Antiagregantes y Anticoagulantes
- Uso racional de Nitritos, Betabloqueantes y Calcioantagonistas
- Manejo integral de la Insuficiencia Cardíaca
- Uso racional de Inotópicos, Vasodilatadores, IECAs y antagonistas del Receptor de Angiotensina
- Manejo de Diuréticos
- Colocación de sistemas de monitorización hemodinámica (C. Swan-Ganz, PICCO, etc) e interpretación de valores hemodinámicos
- Indicación de Marcapasos. Colocación de MP provisional (Externo y transvenoso).
- Sobreestimulación
- Reconocimiento y tratamiento de arritmias
- Cardioversión urgente y electiva
- Indicación y realización de Pericardiocentesis
- Electrofisiología básica
- Indicación e inserción del Balón de Contrapulsación
- Manejo inicial de la Disección de Aorta
- Control de Crisis Hipertensivas
- Protocolo de Cateterismo Dcho., Izdo. y Coronariografía
- Selección de la técnica de revascularización coronaria: ACTP o Cirugía
- Medicación coadyuvante en la revascularización percutánea
- Interpretación de los registros de Presión (cámaras cardíacas y grandes vasos)
- Valoración de valvulopatías
- Modos de estimulación cardíaca y su selección
- Interrogación básica y programación de parámetros de Urgencia en MP y DAI

- Identificación de fallos en el funcionamiento de MP
- Colocación de MP transvenoso transitorio
- Colocación de MP definitivo

Ecocardiografía

- Principales técnicas ecocardiográficas: Ecocardiografía bidimensional, ecocardiografía modo M, ecocardiografía Doppler (pulsado, continuo y tisular).
- Principales planos ecocardiográficos: Paraesternal longitudinal, paraesternal, transversal, apical 4, 5 y 2 cámaras y subcostal de 4 cámaras.
- Estudio de la función sistólica y diastólica del ventrículo izquierdo:
 - Función sistólica global.
 - Función sistólica segmentaria.
- Estudio de la función ventricular mediante ecocardiografía Doppler.
- Estudio de la función ventricular derecha.
- Estudio hemodinámico: Medición del gasto cardíaco; Determinación de presiones intracavitarias; Valoración ecocardiográfica de la hipertensión pulmonar.
- Valvulopatías: Insuficiencia mitral, insuficiencia aórtica e insuficiencia tricuspídea; Estenosis mitral y estenosis aórtica.
- Diagnóstico ecocardiográfico de la endocarditis infecciosa.
- Enfermedades del pericardio: Derrame pericárdico con y sin taponamiento cardíaco.
- Examen ecocardiográfico de la vena cava inferior.
- Ecocardiografía transesofágica: Ventajas, indicaciones y limitaciones.

5.- SERVICIO DE CIRUGÍA GENERAL Y DIGESTIVA.

- Identificación, diagnóstico y manejo del paciente con abdomen agudo.
- Identificación, diagnóstico y manejo del paciente con perforación esofágica y de otras vísceras huecas.
- Diagnóstico y tratamiento del paciente con isquemia mesentérica.
- Manejo perioperatorio y complicaciones de la cirugía abdominal (evisceración, infección de herida quirúrgica, fístulas, eventración)
- Diagnóstico y manejo del paciente con obstrucción intestinal.
- Diagnóstico y manejo de la colecistitis aguda.
- Identificación y manejo del paciente con megacolon tóxico.
- Conocimiento sobre el manejo de heridas.
- Conocimiento de los distintos tipos de drenajes y su manejo.

6.- SERVICIO DE MEDICINA INTERNA

Conocimientos: De los pacientes que ingresen en el servicio de Medicina Interna:

- Realizar la historia clínica y saber interpretar los datos obtenidos.
- Saber indicar las exploraciones complementarias y saber interpretar sus resultados.
- Poder elaborar un juicio clínico diagnóstico de presunción.
- Saber plantear las opciones terapéuticas.
- Historia clínica. Registro correcto de la información clínica
- Realización de exploración clínica completa

- Interpretación de los parámetros analíticos habituales
- Fluidoterapia de mantenimiento en paciente estable
- Manejo de la sepsis sin disfunciones orgánicas
- Identificación precoz de disfunción orgánica en paciente séptico
- Ajuste de glucemia en el paciente diabético
- Manejo del paciente inmunodeprimido
- Diagnóstico diferencial de la anemia. Uso de Hemoderivados
- Manejo del paciente con fiebre de origen desconocido
- Enfermedades reumáticas
- Patología oncológica

Habilidades:

- Historia clínica y exploración física del paciente de Medicina Interna.
- Conocer las indicaciones de las principales punciones (arteriales, venosas, articulares, etc.).
- Saber interpretar los resultados obtenidos.

7.- UNIDAD DE ENFERMEDADES INFECCIOSAS (microbiología).

- Interpretación de resultados de cultivos microbiológicos y antibiograma, y otras técnicas de diagnóstico microbiológicos.
- Toma de decisiones en antibioterapia.
- Epidemiología y prácticas preventivas de infección. Vigilancia de la infección.
- Patrones de sensibilidad-resistencia antibiótica.

8.- SERVICIO DE NEFROLOGÍA

- Valoración clínica del paciente renal Agudo y Crónico
- Valoración de la analítica de función renal: Pruebas de aclaramiento y Pruebas de función tubular
- Hipertensión arterial: Valoración clínica, Aproximación etiopatogenica, Tratamiento: escalonamiento, posibilidades orales e intravenosas.
- Aproximación diagnóstica y terapéutica a las alteraciones hidro-electrolíticas y del equilibrio acido base: Acidemia , Alcalemia , Hiponatremia , Hipernatremia , Hiperkaliemia , Hipokaliemia , Trastornos del calcio, fósforo y magnesio.
- Enfermedades sistémicas con afectación renal: Algoritmo diagnóstico, Tratamiento
- Depuración extracorpórea: Indicaciones. , Fundamentos. , Dosis. , Diferencias monitores de continua vs intermitente. , Diálisis peritoneal. , Tratamiento del agua. , Accesos vasculares permanentes: indicaciones, mantenimiento.
- Trasplante renal: Indicaciones, Manejo del paciente trasplantado, Complicaciones: Disfunción renal postrasplante, Infecciones, Cardiovasculares.

9.- SERVICIO DE NEUMOLOGÍA.

- Profundización en la Fisiología Respiratoria
- Interpretación de la Gasometría arterial
- Interpretación de las Pruebas Funcionales Respiratorias
- Categorización y manejo de la Insuficiencia Respiratoria
- Bases y prescripción de la Oxigenoterapia
- Utilización de los Fármacos Broncodilatadores

- Interpretación de la Radiología de tórax
- Manejo de la reagudización del paciente con LCFA
- Manejo del Cor Pulmonale Crónico descompensado
- Manejo de las agudizaciones del Asma
- Manejo del Neumotórax y el derrame pleural. Drenaje torácico, interpretación del líquido pleural
- Manejo de la Contusión Pulmonar
- Diagnóstico y tratamiento del TEP
- Investigación etiológica y manejo clínico de las Neumonías
- Tratamiento de la Tuberculosis
- Indicación y práctica de la Broncoscopia
- Indicación e instauración de Ventilación no Invasiva
- Categorización de la Hipertensión Pulmonar
- Neumopatías intersticiales
- Neoplasias de pulmón

10.- SERVICIO DE NEUROLOGÍA.

- Fisiología y fisiopatología del flujo cerebral y de la presión intracraneal.
- Diagnóstico y tratamiento del paciente con crisis convulsivas.
- Farmacología de los anticonvulsivantes.
- Identificación, diagnóstico y manejo del paciente con enfermedad cerebrovascular aguda (ECA)
- Indicaciones del paciente con ECA candidato a fibrinólisis (Código Ictus) y manejo del mismo.
- Diagnóstico y manejo del paciente con polineuropatía o miopatía. Manejo del paciente con enfermedad neuromuscular.
- Identificación y manejo inicial del paciente con alteración del nivel de conciencia y coma.
- Indicación e interpretación de técnicas utilizadas en estas patologías: TAC, RMN, arteriografía cerebral, EEG.
- Introducción a las bases de la eco Doppler transcraneal: indicaciones y fundamentos.

Objetivos prácticos:

- Realización de punción lumbar.
- Realización de eco Doppler transcraneal (incluida en una rotación específica por la sección de eco Doppler transcraneal): 1 mes de duración.

11.- SERVICIO DE URGENCIAS. Se podrá sustituir por realización de guardias.

Conocimientos:

- La muerte súbita (paro cardiorrespiratorio). Mantenimiento de la función cardíaca y respiratoria.
- Principios de fluidoterapia.
- Farmacología de las emergencias.
- El shock hipovolémico. Otros estados de shock.
- Control del dolor en las urgencias. Criterios de analgesia y sedación.
- Aproximación al paciente con sospecha de intoxicación.
- La asfixia y el ahogamiento.

- El paciente con fiebre. Patología infecciosa urgente.
- El paciente con cefalea.
- El paciente con alteraciones del nivel de conciencia.
- El paciente con síncope.
- El paciente con dificultad respiratoria: Disnea aguda.
- Urgencias hipertensivas.
- El paciente con dolor torácico.
- El paciente con dolor abdominal.
- La hemorragia respiratoria y digestiva.
- El paciente con vómitos y diarrea.
- La extremidad aguda.
- Retención aguda de orina y cólico nefrítico.
- El paciente con traumatismo grave (opcional).

Habilidades:

- La historia clínica de urgencias: Aproximación a la resolución de problemas clínicos en urgencias.
- Monitorización del paciente agudo.
- Técnicas diagnósticas y terapéuticas en urgencias: Reconocimiento del paro cardiorrespiratorio, Reanimación cardiopulmonar básica, Masaje cardíaco, Acceso venoso y arterial (opcional), Técnicas de imagen y su aplicación en situaciones urgentes, Toracocentesis, paracentesis y punción lumbar.

12.- UCI PEDIÁTRICA.

- Principales etapas del desarrollo físico y psicológico. Principales diferencias anatómicas y fisiológicas entre adultos y niños.
- Fisiopatología y principios de manejo de las enfermedades que representan una amenaza vital de los pacientes pediátricos (determinados por la casuística nacional, que puede incluir: insuficiencia respiratoria aguda, insuficiencia cardíaca, traumatismo, infecciones graves incluyendo meningitis y epiglotitis, intoxicaciones, trastornos metabólicos, convulsiones, crup, diarrea).
- Manejo pediátrico de situaciones comunes tanto en niños como en adultos (por ejemplo, asma severa aguda, insuficiencia renal, traumatismo.)
- Resucitación pediátrica y diferencias entre la resucitación pediátrica y de adultos.
- Principios del manejo de la vía aérea pediátrica: métodos y técnicas; cálculo del tamaño de los tubos; selección de mascarillas y cánulas.
- Principios de la ventilación mecánica en un niño.
- Preparación y métodos para el acceso venoso seguro.
- Canulación intraósea.
- Estimación del volumen sanguíneo, remplazo de la pérdida de fluidos.
- Dosificación pediátrica de fármacos comunes en emergencias.
- Principios generales para la estabilización del niño en estado crítico o lesionado hasta recibir la ayuda de un superior o alguien con más experiencia.
- Funcionamiento de los servicios locales de referencia/recuperación pediátrica.
- Principios de comunicación (verbal y no verbal) con niños de diferentes edades; ser consciente de las consecuencias del lenguaje usado para impartir información.

- Aspectos legales y éticos del cuidado de los niños.
- Aspectos del consentimiento en niños.
- Guías naciona
- Impacto de las exposiciones ocupacionales y ambientales, de los factores socioeconómicos y del estilo de vida en las enfermedades críticas.

HABILIDADES

- Realizar resucitación pediátrica en el nivel de soporte vital avanzado (ATLS o equivalente).
- Preparar el equipo y los fármacos para la intubación pediátrica.
- Demostrar la intubación traqueal pediátrica.
- Lograr acceso venoso seguro (incluyendo anestesia local antes de la medicación).
- Manejar la ventilación mecánica de un niño en estado crítico.
- Comunicarse de manera efectiva y tratar de tranquilizar al niño y a los padres.
- Reconocer y manejar emergencias pediátricas hasta recibir la ayuda de un superior o alguien con más experiencia.
- Manejar y estabilizar al niño traumatizado hasta recibir la ayuda de un superior o alguien con más experiencia.

13.- SERVICIO DE DIGESTIVO.

- Hemorragia digestiva alta y baja, diagnostico diferencial y manejo
- Pancreatitis, diagnostico y tratamientos, asi como de sus complicaciones.
- Insuficiencia hepática aguda y crónica.
- Enfermedades inflamatorias intestinales.
- Dosificación de fármacos en insuficiencia hepática.
- Hepatotoxicidad. Dosificación de fármacos en insuficiencia hepática.
- Manejo de la cirrosis hepatica complicada (ascitis, encefalopatía...)
- indicaciones de la endoscopia digestiva urgente y programada
- interpretacion basica rx abdomen y tac abdominal
- fisiopatología de la hipertensión portal
- fisiopatología, diagnóstico y tratamiento del síndrome hepatorenal
- Profilaxis de úlcera de estrés.
- Abdomen agudo.
- Megacolon tóxico
- Indicaciones, interpretación y realización de técnicas de imagen asociadas a la patología digestiva: endoscopia.

OBJETIVOS PRÁCTICOS DE LAS ROTACIONES.

Los objetivos prácticos en cada rotación son:

- Medicina Interna:
 - Realización de anamnesis y exploración física.
 - Punción lumbar.
 - Toracocentesis.
 - Paracentesis.

- Triage de enfermos en Urgencias.
- Fisioterapia respiratoria.
- Métodos que limitan la adsorción y favorecen la excreción de tóxicos. Lavado
 - gástrico.
- Cardiología:
 - Monitorización, indicaciones y manejo de marcapasos definitivos.
 - Ecocardiografía
- Digestivo:
 - Colocación de sondas digestivas para aspiración y nutrición.
 - Colocación de sonda tipo Sengstaken-Blakemore.
 - Paracentesis diagnóstica y terapéutica
- Cirugía General:
 - Suturas.
 - Control de hemorragia.
 - Sondaje vesical.
 - Colocación de sondas digestivas para aspiración y nutrición.
 - Infiltración anestésica.
- Neumología:
 - Fibrobroncoscopia.
 - Fisioterapia respiratoria.
 - Monitorización del intercambio gaseoso.
 - Punción y drenaje pleural.
 - Humidificadores.
 - Toma de muestras de secreciones respiratorias.
 - Ventilación mecánica no invasiva
- Nefrología:
 - Sondaje vesical.
 - Diálisis peritoneal. Hemodiálisis.
- Neurología:
 - Punción lumbar.
 - Doppler transcraneal
- Radiología:
 - Protección radiológica.
- Anestesiología y Reanimación:
 - Accesos vasculares venosos, centrales y periféricos, y arteriales, pulmonares y sistémicos.
 - Manejo de los sistemas de registro de presiones.
 - Colocación de sondas digestivas para aspiración y nutrición.
 - Intubación oro y nasotraqueal. Mantenimiento de vía aérea permeable.
 - Aspiración de secreciones.
 - Ventilación mecánica: modos, monitorización, complicaciones.
 - Monitorización hemodinámica y respiratoria.
 - Monitorización y alarmas de ventiladores.
 - Ventilación manual, con bolsa autoinflable y mascarilla.
 - Analgesia epidural.
 - Infiltración analgésica.
- Servicio de Microbiología:
 - Toma de muestras apropiadas para su procesamiento en el laboratorio de

microbiología.

• *Medicina Intensiva:*

- Accesos vasculares venosos, centrales y periféricos, y arteriales, pulmonares y sistémicos.
- Manejo de los sistemas de registro de presiones y de medición del volumen minuto cardiaco.
- Métodos de monitorización más frecuentes y sus calibraciones.
- Colocación de sondas digestivas para aspiración y nutrición.
- Intubación oro y nasotraqueal. Mantenimiento de vía aérea permeable.
- Aspiración de secreciones. Toma de muestras.
- Ventilación mecánica: modos, monitorización, complicaciones.
- Drenaje pleural.
- Cateterización arterial pulmonar e interpretación: Swan-Ganz.
- Monitorización PiCCO.
- Técnicas de depuración extrarrenal: diálisis peritoneal, hemodiálisis, hemofiltración.
- Accesos vasculares para técnicas de depuración extrarrenal.
- Punción-lavado peritoneal.
- Técnicas de inmovilización genéricas y especialmente de columna.
- Implantación y uso de marcapasos temporales y definitivos. Indicaciones.
- Cardioversión.
- Traqueotomía percutánea y quirúrgica.
- Cricotiroidotomía. Cateterización transtraqueal.
- Fibrobroncoscopia.
- Pericardiocentesis.
- Uso de cardiocompresores mecánicos.
- Balón de contrapulsación.
- Monitorización de presión intracraneal y drenaje líquido cefalorraquídeo.
- Colocación de sonda tipo Sengstaken-Blakemore.
- Fisioterapia respiratoria.
- Monitorización invasiva y no invasiva del intercambio gaseoso.
- Medición de parámetros de mecánica respiratoria.
- Humidificadores.
- Monitorización y alarmas de ventiladores.
- Ventilación manual, con bolsa autoinflable y mascarilla.
- Métodos que limitan la adsorción y favorecen la excreción de tóxicos. Lavado gástrico.
- Participación en programas de calidad.
- Uso de ordenadores personales y de los programas informáticos más habituales.
- Drenaje pleural.
- Punción-lavado peritoneal.
- Traqueotomía percutánea y quirúrgica.

ACTITUDES: Además de los conocimientos y habilidades especificados en cada rotación, de manera común a todas ellas, el residente debe saber:

a.- Reconocer sus limitaciones personales, buscar y aceptar ayuda o supervisión (saber cómo, cuándo y a quién preguntar). Trabajar en equipo.

b.- Sesiones clínicas y bibliográficas. Además de la asistencia, el residente participará en todas las actividades docentes que se lleven a cabo en los Servicios durante las rotaciones externas a nuestra Unidad. Deberá realizar , si así se lo demandan los adjuntos responsables/ tutores/ colaboradores docentes de cada servicio, alguna sesión bibliográfica o clínica en cada rotación.

c.- Si es posible participará en las actividades de investigación que le propongan o proponga en los servicios durante las rotaciones. En el servicio de Medicina Intensiva colaborará con los registros existentes (ENVIN, Nz,Bz,...).

Se contempla un periodo vacacional de 1 mes por cada año natural (o fracción equivalente). Se ajustará compatibilizando los itinerarios docentes y a la organización de la unidad en la que se está realizando la rotación.

7. OBJETIVOS, CONOCIMIENTOS Y HABILIDADES A ADQUIRIR EN EL PERIODO ESPECÍFICO (R3-R5).

(Inicialmente nivel de adquisición de habilidades 2, nivel de responsabilidad 2. Hasta nivel de adquisición de habilidades 1, nivel de responsabilidad 1 al final de la formación). El proyecto CoBaTrICE es un acuerdo de colaboración internacional con amplia participación de países europeos, incluido el nuestro, cuyo objetivo es determinar el estándar común mínimo de competencias clínicas que identifican a un especialista en Medicina Intensiva. Incluye 102 competencias agrupadas en 12 dominios más un apartado de ciencias básicas.

<http://www.semicyuc.org/sites/default/files/traduccioncobatrice.pdf>

DOMINIO		DECLARACIÓN DE COMPETENCIA	
1 RESUCITACIÓN Y MANEJO INICIAL DEL PACIENTE GRAVE	1.1	Adopta un enfoque estructurado y oportuno para el reconocimiento, la evaluación y la estabilización del paciente grave con fisiología disfuncional	
	1.2	Maneja la resucitación cardiopulmonar	
	1.3	Maneja al paciente después de la resucitación	
	1.4	Selecciona y prioriza a los pacientes de manera apropiada, incluyendo el ingreso en la UCI	
	1.5	Evalúa y se encarga del manejo inicial del paciente con traumatismo	
	1.6	Evalúa y se encarga del manejo inicial del paciente con quemaduras	
	1.7	Describe el manejo de víctimas múltiples	
2. DIAGNÓSTICO, EVALUACIÓN, INVESTIGACIÓN, MONITORIZACIÓN E INTERPRETACIÓN DE LOS DATOS	2.1	Obtiene la historia clínica y realiza una exploración física precisa	
	2.2	Se encarga de realizar estudios oportunos y apropiados	
	2.3	Describe indicaciones para la realización de ecocardiografías (transtorácicas/transesofágicas)	
	2.4	Realiza electrocardiogramas (ECG/EKG) e interpreta los resultados	
	2.5	Obtiene muestras microbiológicas apropiadas e interpreta los resultados	
	2.6	Obtiene e interpreta los resultados de las muestras de gasometría	
	2.7	Interpreta radiografías de tórax	
	2.8	Colabora con los radiólogos para ordenar e interpretar imágenes clínicas	
	2.9	Monitoriza y responde a tendencias en las variables fisiológicas	
	2.10	Integra hallazgos clínicos con análisis de laboratorio para realizar un diagnóstico diferencial	
3. MANEJO DE LA ENFERMEDAD	ENFERMEDAD GRAVE		
	3.1	Maneja el cuidado del paciente crítico con enfermedades agudas específicas	
	ENFERMEDAD CRÓNICA		
	3.2	Identifica las implicaciones de las enfermedades crónicas y la comorbilidad en el paciente agudo grave	
	FALLO ORGÁNICO		
	3.3	Reconoce y maneja al paciente con fallo cardiovascular	
	3.4	Reconoce y maneja al paciente con, o en riesgo de desarrollar, insuficiencia renal aguda	
	3.5	Reconoce y maneja al paciente con, o en riesgo de desarrollar, insuficiencia hepática aguda	
	3.6	Reconoce y trata al paciente con deterioro neurológico	
	3.7	Reconoce y maneja al paciente con disfunción gastrointestinal aguda	
	3.8	Reconoce y maneja al paciente con lesión pulmonar aguda/síndrome de distrés respiratorio agudo (LPA/SDRA)	
3.9	Reconoce y maneja al paciente séptico		
3.10	Reconoce y maneja al paciente después de una intoxicación con fármacos o por tóxicos		
3.11	Reconoce las complicaciones periparto con riesgo para la vida de la madre y maneja los cuidados bajo supervisión		

DOMINIO	DECLARACIÓN DE COMPETENCIA	
<p style="color: red; text-align: center;">4. INTERVENCIONES TERAPÉUTICAS/SOPORTE ORGÁNICO EN EL FRACASO MULTIORGÁNICA O DE UN SOLO ORGANO</p>	4.1	Prescribe fármacos y los tratamientos en general de una manera segura
	4.2	Maneja el tratamiento con fármacos antimicrobianos
	4.3	Administra hemoderivados de una manera segura
	4.4	Maneja fluidos y fármacos vasoactivos/inotrópicos para el soporte cardiovascular
	4.5	Describe el uso de los dispositivos de asistencia mecánica para soporte cardiovascular
	4.6	Inicia, maneja y retira la ventilación mecánica invasiva y no invasiva
	4.7	Inicia, maneja y retira un tratamiento de reemplazo renal
	4.8	Reconoce y maneja alteraciones de los electrolitos, la glucosa y el equilibrio ácido-base
	4.9	Coordina y proporciona valoración y soporte nutricional
<p style="color: red; text-align: center;">5. PROCEDIMIENTOS PRÁCTICOS</p>	SISTEMA RESPIRATORIO	
	5.1	Administra oxígeno usando diversos dispositivos de administración
	5.2	Realiza laringoscopia con fibroscopio bajo supervisión
	5.3	Realiza el manejo de emergencia de la vía aérea
	5.4	Realiza el manejo de la vía aérea difícil de acuerdo con los protocolos locales
	5.5	Realiza aspiración endotraqueal
	5.6	Realiza fibrobroncoscopia y lavado broncoalveolar (LBA) en el paciente intubado bajo supervisión
	5.7	Realiza traqueostomía percutánea bajo supervisión
	5.8	Realiza toracocentesis mediante un drenaje torácico
	SISTEMA CARDIOVASCULAR	
	5.9	Realiza cateterización venosa periférica
	5.10	Realiza cateterización arterial
	5.11	Describe un método para el abordaje quirúrgico de una vena o arteria
	5.12	Describe técnicas de ecografía para localización vascular
	5.13	Realiza cateterización venosa central
	5.14	Realiza desfibrilación y cardioversión
	5.15	Realiza estimulación cardíaca con marcapasos (transvenosa y transtorácica)
	5.16	Describe cómo realizar pericardiocentesis
	5.17	Demuestra un método para medir el gasto cardíaco y las variables hemodinámicas derivadas
	SISTEMA NERVIOSO CENTRAL	
	5.18	Realiza punción lumbar (intradural'espinal') bajo supervisión
	5.19	Maneja la administración de analgésicos a través de un catéter epidural
	SISTEMA GASTROINTESTINAL	
	5.20	Realiza la inserción de sondas nasogástricas
5.21	Realiza paracentesis abdominal	
5.22	Describe la inserción de sondas Sengstaken (o equivalentes)	
5.23	Describe las indicaciones y la realización segura de una gastroscopia	
SISTEMA GENITOURINARIO		
5.24	Realiza cateterización urinaria	

DOMINIO	DECLARACIÓN DE COMPETENCIA	
6. ATENCIÓN PERIOPERATORIA	6.1	Maneja el cuidado pre y postoperatorio del paciente quirúrgico de alto riesgo
	6.2	Maneja el cuidado del paciente después de una cirugía cardíaca bajo supervisión
	6.3	Maneja el cuidado del paciente después de una craneotomía bajo supervisión
	6.4	Maneja el cuidado del paciente después de un trasplante de órgano sólido bajo supervisión
	6.5	Maneja bajo supervisión el cuidado pre y postoperatorio del paciente con traumatismo
7. CONFORT Y RECUPERACIÓN	7.1	Identifica e intenta reducir las consecuencias físicas y psicosociales de las enfermedades críticas para los pacientes y sus familiares
	7.2	Maneja la evaluación, la prevención y el tratamiento del dolor y del delirio
	7.3	Maneja la sedación y el bloqueo neuromuscular
	7.4	Comunica a los profesionales sanitarios, a los pacientes y a sus familiares las necesidades de cuidados continuos de los pacientes al ser dados de alta de la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI)
	7.5	Decide el alta segura y oportuna de los pacientes de la UCI
8. ATENCIÓN A PACIENTES TERMINALES	8.1	Maneja el proceso de mantener o retirar un tratamiento con el equipo multidisciplinario
	8.2	Discute con los pacientes y con sus familias/representantes legales la atención para enfermedades terminales
	8.3	Maneja los cuidados paliativos del paciente crítico
	8.4	Realiza pruebas de diagnóstico de muerte encefálica
	8.5	Maneja el soporte fisiológico del donante de órganos
9. ATENCIÓN PEDIÁTRICA	9.1	Describe el reconocimiento del niño gravemente enfermo y el manejo inicial de emergencias pediátricas
	9.2	Describe la legislación y las guías nacionales relacionadas con la protección infantil y su relevancia en la atención a los pacientes críticos
10. TRANSPORTE	10.1	Se encarga del transporte al paciente crítico y ventilado mecánicamente fuera de la UCI

DOMINIO	DECLARACIÓN DE COMPETENCIA	
11. SEGURIDAD DEL PACIENTE Y MANEJO DE LOS SISTEMAS DE SALUD	11.1	Dirige diariamente una visita multidisciplinaria en la sala
	11.2	Cumple con medidas para controlar las infecciones locales
	11.3	Identifica los riesgos ambientales y promueve la seguridad para los pacientes y el personal
	11.4	Identifica y reduce el riesgo de incidentes críticos y eventos adversos, incluyendo las complicaciones de las enfermedades críticas
	11.5	Organiza una sesión de un caso
	11.6	Hace valoraciones críticas y aplica guías de práctica clínica, protocolos y paquetes de medidas
	11.7	Describe los sistemas de clasificación que se utilizan normalmente para la evaluación de la severidad de las enfermedades, la casuística y la carga de trabajo
	11.8	Demuestra que entiende las responsabilidades directivas y administrativas del especialista en medicina intensiva
12. PROFESIONALISMO	HABILIDADES DE COMUNICACIÓN	
	12.1	Se comunica de una manera efectiva con los pacientes y con sus familiares
	12.2	Se comunica de una manera efectiva con los miembros del equipo sanitario
	12.3	Mantiene registros/documentación precisos y legibles
	RELACIONES PROFESIONALES CON LOS PACIENTES Y SUS FAMILIARES	
	12.4	Involucra a los pacientes (o a sus representantes legales, si corresponde) en decisiones acerca del cuidado y el tratamiento
	12.5	Demuestra respeto hacia las creencias culturales y religiosas, y es consciente de su impacto en la toma de decisiones
	12.6	Respeto la privacidad, la dignidad, la confidencialidad y las limitaciones legales en el uso de la información del paciente
	RELACIONES PROFESIONALES CON LOS MIEMBROS DEL EQUIPO SANITARIO	
	12.7	Colabora y consulta; promueve el trabajo en equipo
	12.8	Garantiza la continuidad de la atención a través de la transmisión efectiva de la información clínica
	12.9	Apoya al personal clínico fuera de la UCI para hacer posible que se ofrezca una atención efectiva
	12.10	Supervisa de manera apropiada, y delega en otros, la atención al paciente
	AUTOGOBIERNO	
	12.11	Se responsabiliza de la atención segura al paciente
12.12	Formula decisiones clínicas respetando los principios éticos y legales	
12.13	Busca oportunidades de aprendizaje e integra nuevos conocimientos en la práctica clínica	
12.14	Participa en la enseñanza multidisciplinaria	
12.15	Participa en investigaciones o en revisiones bajo supervisión	

Se estima que en COBATrICE quedan recogidas las competencias mínimas para el desarrollo de la actividad profesional de Medicina Intensiva. Sin embargo, no son suficientes para el desarrollo completo del especialista. Por ello se definieron las competencias profesionales que precisa un médico para atender a pacientes críticos en este país (competencias SEMICYUC,). La mayor parte de estas competencias están recogidas en CoBaTrICE pero una parte apreciable es exclusiva de la actividad de la especialidad en España, como por ejemplo, las competencias en el área de la cardiopatía isquémica, la implantación de marcapasos y aspectos relativos a la calidad. Por lo tanto es preciso un mayor tiempo que el establecido en las publicaciones CoBaTrICE para adquirirlas.

http://www.semicyuc.org/sites/default/files/mapa_de_competencias_corregido.pdf

Ambos desarrollos competenciales se han utilizado para elaborar de forma resumida los siguientes objetivos específicos:

1. Adquirir conocimientos que permitan:

- Reconocer los mecanismos por los que las enfermedades pueden conducir a una amenaza vital.
- Realizar una valoración estructurada y ordenada del paciente con alteraciones fisiológicas.

Priorizar la atención y garantizar la seguridad fisiológica del paciente. Decidir el ingreso en la UCI de forma oportuna. Conocer los criterios de derivación y alta.

- Realizar el diagnóstico y tratamiento de las enfermedades médicas, postoperatorias y traumáticas que con más frecuencia se relacionan con situaciones críticas. Especialmente referido a enfermedades cardiovasculares, respiratorias, neurológicas, gastrointestinales, renales, hematológicas, oncológicas, endocrinas y obstétricas.

- Reconocer, controlar y tratar la insuficiencia orgánica aguda y crónica descompensada y el fracaso multiorgánico:

- Reconocer y manejar pacientes con fracaso hemodinámico. Conocimiento de todos los tipos de shock, cardiogénico y no cardiogénico.

- Reconocer y manejar pacientes con insuficiencia respiratoria aguda/lesión pulmonar aguda.

- Conocer los efectos de la sepsis sobre los sistemas orgánicos y su tratamiento. Reconocer y manejar pacientes sépticos.

- Reconocer las causas, tipos y gravedad del síndrome de disfunción multiorgánica. Proporcionar soporte a todos los órganos en situación o riesgo de disfunción en tiempo adecuado.

- Reconocer y manejar pacientes con o en riesgo de fracaso renal agudo.

- Reconocer y manejar pacientes con o en riesgo de fracaso hepático/gastrointestinal agudo.

- Reconocer y manejar pacientes con alteración neurológica aguda.

- Reconocer y manejar pacientes con alteraciones graves de la coagulación.

- Reconocer las complicaciones de riesgo vital materno durante el embarazo y el parto.

- Conocer, valorar y tratar las causas de descompensación de las insuficiencias orgánicas crónicas: insuficiencia cardíaca, insuficiencia respiratoria, insuficiencia renal, descompensación de hepatopatía crónica, alteraciones de la coagulación y hemostasia.

- Conocer, valorar y tratar las alteraciones agudas del medio interno (equilibrio acidobase y electrolitos) y la termorregulación.

- Conocer la epidemiología y prevención de las infecciones en la UCI. Vigilancia y control de la infección en la UCI: infecciones nosocomiales, infecciones en inmunodeprimidos, tratamiento con antimicrobianos, resistencias bacterianas y política antibiótica en la UCI.

- Conocer, valorar y tratar el síndrome coronario agudo.

- Ser capaz de llevar el control y tratamiento del postoperatorio de alto riesgo, incluido el control del posoperatorio del paciente receptor de trasplante de órganos y el paciente postoperado de cirugía cardíaca. Conocimiento y control de las posibles complicaciones.

- Conocer las pautas de atención específica al paciente traumatizado grave: traumatismo craneoencefálico, torácico, abdominal, raquimedular, de extremidades, síndrome de aplastamiento, síndrome compartimental. Lesiones por agentes físicos y químicos.

- Conducir la resucitación cardiopulmonar del paciente agudo crítico adulto y pediátrico: soporte vital avanzado cardiológico y traumatológico. Tratar el paciente en la fase postresucitación, con especial atención al daño cerebral postanóxico.
- Tratar las alteraciones nutricionales en pacientes críticos. Ser capaz de reconocer las deficiencias nutricionales y conocer los tipos y vías de administración de la nutrición artificial.
- Reconocer la muerte encefálica. Conocer la actuación ante el posible donante de órganos. Conocimiento de la estructura y funcionamiento de la Organización Nacional de Trasplantes.
- Conocer los protocolos de actuación en los pacientes trasplantados.
- Reconocer y tratar las intoxicaciones y síndromes de privación. Proporcionar atención al paciente quemado.
- Conocer la farmacología y farmacocinética de los fármacos de uso más habitual en las Unidades de Cuidados Intensivos, con atención específica al manejo y monitorización de la sedación, analgesia y bloqueo neuromuscular. Indicaciones y manejo de las posibles complicaciones del tratamiento fibrinolítico. Tratamiento según proceso.
- Conocer las pautas básicas de actuación en catástrofes y traslado intra e interhospitalario de pacientes críticos.
- Conocer la fisiopatología y manejo de las situaciones de amenaza vital en los pacientes pediátricos: insuficiencia respiratoria y cardiaca, infecciones graves, politraumatismo, convulsiones, alteraciones metabólicas y del medio interno. Diferencias entre la resucitación de niños y adultos.

2. Adquirir experiencia, conocer los riesgos, beneficios, alternativas y saber tratar las posibles complicaciones, de al menos las siguientes **habilidades** o destrezas prácticas:

- Monitorización de las variables fisiológicas y actuación acorde a los cambios en las tendencias: monitorización electrocardiográfica, hemodinámica invasiva y no invasiva, respiratoria (pulsioximetría y capnografía) y neuromonitorización (PIC, monitorización EEG continua, saturación venosa yugular). Manejo seguro del aparataje y la monitorización. Técnicas de obtención de muestras y procesamiento de las mismas.
- Interpretación de estudios radiológicos básicos y avanzados: tomografía computarizada, resonancia magnética, ecografía, angiografía.

• **Sistema respiratorio:**

- Aislamiento y mantenimiento de la vía aérea permeable en pacientes intubados y no intubados, con dispositivos como intubación naso y orotraqueal, mascarilla laríngea y cricotiroidotomía de urgencia. Ventilación con mascarilla y bolsa de resucitación.
- Aspiración de secreciones traqueobronquiales.
- Manejo de la vía aérea difícil según las guías de práctica clínica.
- Ventilación mecánica avanzada, invasiva y no invasiva: iniciación de la ventilación mecánica, técnicas y modalidades, componentes y funcionamiento de ventiladores; técnicas de retirada de la ventilación mecánica.
- Toracocentesis diagnóstica e inserción de tubos de drenaje torácico de forma urgente y programada.
- Traqueostomía percutánea.
- Cuidado y control del paciente (en ventilación mecánica y espontánea) durante la realización de fibrobroncoscopia y lavado broncoalveolar. Fibrobroncoscopia bajo supervisión.

• **Sistema cardiovascular:**

- Cateterización venosa central y periférica.

- Cateterización arterial.
- Realizar e interpretar ECG.
- Tratamiento de las arritmias.
- Realizar desfibrilación/ cardioversión eléctricas.
- Cateterización de la arteria pulmonar, monitorización de presiones pulmonares y manejo hemodinámico a través de catéter de la arteria pulmonar (SwanGanz).
- Realizar e interpretar medición de gasto cardiaco y parámetros hemodinámicos derivados mediante otros sistemas invasivos (xe. PICCO®)
- Realizar e interpretar medición de gasto cardiaco y parámetros hemodinámicos derivados mediante sistemas no invasivos.
- Acceso vascular arterial y venoso. Vías centrales y periféricas
- Resucitación cardiopulmonar avanzada
- Cateterismo de arteria pulmonar: Colocación e interpretación de la información
- Cardioversión/desfibrilación
- Pericardiocentesis
- Implantación de marcapasos temporales
- Ecocardiografía aplicada al paciente crítico:
 - Valoración de la función sistólica y diastólica por ecocardiografía
 - Diagnóstico de las complicaciones mecánicas del IAM por ecocardiografía
 - Diagnóstico de taponamiento pericárdico
 - Diagnóstico de la disfunción valvular moderada/severa
 - Diagnóstico/sospecha de endocarditis
 - Utilización del ecocardiograma transesofágico (endocarditis, síndrome aórtico agudo)
 - Valoración hemodinámica.
- Balón intraaórtico de contrapulsación
- ECMO VV,ECMO VA. Asistencia ventricular (recomendable)
- Marcapasos permanente (recomendable)
- Emplear dispositivos de asistencia mecánica para soporte hemodinámico: BCPA, ECMO
- Implantar marcapasos transcutáneo, transvenoso y transitorios.
- Pericardiocentesis de urgencia.
- Técnicas específicas de soporte vital avanzado cardiológico, traumatológico y en situaciones especiales.
- **Sistema nervioso central:**
 - Realizar punción lumbar.
 - Realizar drenaje lumbar. .
 - Monitorización de la presión intracraneal.
 - Realizar e interpretar Doppler transcraneal.
- **Sistema gastrointestinal:**
 - Inserción de sonda nasogástrica, yeyunal y de Sengstaken o equivalentes.
 - Realización de paracentesis, diagnóstica y terapéutica.
 - Punción-lavado peritoneal.
 - Indicación, cuidado y control del paciente durante la realización de endoscopia digestiva.
- **Sistema renal y urinario:**
 - Inserción de sonda vesical.
 - Técnicas de depuración extrarenal.

- **Otros:**

- Técnicas para prevenir y tratar el dolor, la ansiedad y el delirio. Sedación durante procedimientos cortos. Interpretación sistemas control sedación y relajación (BIS, TOF, etc..)
- Valoración nutricional y coordinación del soporte nutricional.
- Realización de técnicas de inmovilización y movilización de pacientes.
- Adquisición de habilidades de tipo relacional.

3. Actitudes que permitan:

- Asumir y dirigir el propio aprendizaje y capacidad para buscarlo en las situaciones complejas y los errores.
- Reconocer las limitaciones propias: capacidad para solicitar y aceptar ayuda o supervisión.
- Aceptar compromisos y estimular el compromiso en los demás.
- Valorar el trabajo de los demás.
- Mostrar disposición para consultar a otros especialistas y tener en cuenta su opinión; promover su participación en la toma de decisiones cuando es apropiado y favorecer el trabajo en equipo.
- Promover un clima adecuado para compartir conocimientos.
- Desarrollar el trabajo hacia el logro de resultados.
- Orientar su desarrollo hacia la polivalencia.
- Establecer relaciones de confianza y ofrecer una atención compasiva hacia los pacientes y sus familiares.
- Mantener una actitud crítica y reflexiva a la vez que receptiva, respetuosa y sin prejuicios.
- Adoptar un compromiso con el propio desarrollo personal y profesional que le permita ir madurando, a la vez que como futuro especialista médico, como auténtico profesional.
- Mantener una comunicación eficaz con el personal de enfermería; supervisar y delegar en otros profesionales de una manera apropiada y de acuerdo con la experiencia y el nivel de responsabilidad.

Unidad médico-quirúrgica

El objetivo general es el reconocimiento, valoración y atención inicial del paciente crítico junto al diagnóstico, la fisiopatología y el tratamiento de la patología crítica (respiratoria, renal, infecciosa, hematológica, intoxicaciones, postoperatorio de alto riesgo etc.). Así como los cuidados de los pacientes postoperados de cirugía mayor, salvo cirugía cardíaca y neurocirugía.

Conocimientos:

- Fisiología del intercambio gaseoso, de la mecánica respiratoria y de los mecanismos de control de la respiración
- Fisiopatología, clínica y tratamiento de la insuficiencia respiratoria en sus diferentes etiologías: obstrucción de la vía aérea, asma bronquial, SDRA, obstrucción crónica al flujo aéreo, inhalación de gases, etc.
- Métodos y complicaciones de la vía aérea artificial: intubación traqueal y traqueostomía
- Bases, modos, control y complicaciones de la ventilación mecánica y desconexión de la ventilación mecánica

- Farmacología de los broncodilatadores y otros fármacos empleados en la insuficiencia respiratoria
- 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 el fracaso multiorgánico
- Diagnóstico y tratamiento de las alteraciones hematológicas más frecuentes en UCI
- Fisiología, fisiopatología, clínica y tratamiento de los trastornos de la coagulación
- Indicaciones, contraindicaciones y complicaciones de la transfusión de hemoderivados
- Complicaciones, profilaxis y tratamiento de los pacientes neutropénicos e inmunodeprimidos
- Prevención, técnicas diagnósticas y tratamiento del embolismo pulmonar
- Clínica y fisiopatología del cor pulmonale.
- Fisiología, fisiopatología, clínica y tratamiento de los trastornos del equilibrio ácido-base.
- 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 por fármacos
- Indicación y formas de las técnicas de depuración extrarrenal
- conocer, limitar el efecto y tratar las intoxicaciones
- Manejar con eficacia y mínimo riesgo los fármacos más frecuentemente usados en UCI
- Prevención y tratamiento de los síndromes de privación y otros cuadros alucinatorios y de agitación
- Diagnóstico y manejo de la encefalopatía y polineuropatía asociada al enfermo crítico
- Diagnóstico y manejo de las polineuropatías o miopatías con riesgo vital, tales como tétanos, botulismo, Guillain-Barré, miastenia gravis
- Fisiología, fisiopatología, clínica y tratamiento de la insuficiencia hepática
- Hepatotoxicidad secundaria a fármacos y dosificación de fármacos en la insuficiencia hepática
- Fisiología, fisiopatología, clínica y tratamiento de las alteraciones agudas y graves de las enfermedades endocrinológicas
- Diagnóstico y tratamiento de las enfermedades gastrointestinales frecuentes en UCI:
 - *Diagnóstico diferencial del abdomen agudo
 - *Clínica, diagnóstico diferencial y tratamiento de la hemorragia digestiva alta y baja
 - *Diagnóstico y tratamiento de las pancreatitis agudas severas
 - *Diagnóstico y tratamiento de las complicaciones del paciente postoperado de cirugía abdominal
 - *Manejo postoperatorio del trasplante hepático
- Fisiología, fisiopatología, clínica y tratamiento de los trastornos del equilibrio hidroelectrolítico y bases de la fluidoterapia

- 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 (enteral y parenteral)
- 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

Habilidades:

- Accesos vasculares venosos, centrales y periféricos, y arteriales, pulmonares y sistémicos
- Uso de métodos de monitorización más frecuentes y de sus calibraciones
- Mantenimiento de la vía aérea permeable: Enfermo no intubado, Intubación oro o nasotraqueal, Cricotiroidotomía, Traqueostomía percutánea, Aspiración de secreciones y toma de muestras
- Ventilación: Manual, con bolsa autohinchable y mascarilla. Mecánica, incluyendo el manejo de los ventiladores usuales y de los patrones de ventilación más frecuente. Humidificadores. Monitorización y alarmas de ventiladores
- Otras técnicas respiratorias: Fisioterapia respiratoria, Monitorización invasiva y no invasiva del intercambio gaseoso, Medición de parámetros de la mecánica respiratoria, Punción y drenaje pleural
- Obtención de muestras apropiadas para su procesamiento en el laboratorio de microbiología
- Punción lumbar
- Accesos vasculares para sistemas de depuración extracorpórea
- Hemofiltración veno-venosa continua
- Sondaje vesical
- Colocación de sonda tipo Sengstaken-Blackemore y similares.

Unidad traumatológica y neurocrítica

El objetivo general es el reconocimiento, valoración y atención inicial del paciente crítico junto al diagnóstico, la fisiopatología y el tratamiento de la patología crítica (politraumatizado, patologías críticas del sistema nervioso, donación de órganos, etc.).

Conocimientos:

- 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: TCE, torácico, abdominal, etc.
 - ✓ 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 (opcional)
- Favorecer la donación y el éxito del trasplante de órganos
- Mantenimiento del potencial donante de órganos
- Fisiología, fisiopatología, clínica y tratamiento de la hipotermia y de la hipertermia
- Hipotermia inducida
- Transporte intrahospitalario del enfermo crítico
- Traumatismo medular

- Fisiología y fisiopatología del flujo cerebral y de la presión intracraneal.
- Indicaciones, tipos, usos y complicaciones de las técnicas de neuromonitorización de la presión intracraneal y de la oxigenación cerebral (saturación yugular de oxígeno y presión tisular de oxígeno).
- Diagnóstico y tratamiento de la hipertensión intracraneal.
- Diagnóstico y tratamiento de la hemorragia subaracnoidea.
- Diagnóstico y tratamiento de la patología vasculocerebral crítica.
- Diagnóstico y tratamiento de las crisis convulsivas.
- Criterios clínicos y legales de la muerte encefálica. Exploración completa de muerte encefálica.
- Manejo del postoperatorio del enfermo neuroquirúrgico.
- Traumatismo craneoencefálico.
- Traumatismo medular.

Habilidades:

- Accesos vasculares venosos, centrales y periféricos, y arteriales, pulmonares y sistémicos
- Uso de métodos de monitorización más frecuentes y de sus calibraciones
- Técnicas de inmovilización genéricas y especialmente de columna
- Punción lavado peritoneal
- Infiltración analgésica local
- Analgesia epidural
- Indicación e interpretación de las técnicas diagnósticas utilizadas las patologías anteriores, tales como ecografía, tomografía axial, resonancia nuclear magnética, arteriografía, electroencefalografía, etc.
- Monitorización de la presión intracraneal.
- Medida de la saturación venosa yugular y de la presión tisular de oxígeno.
- Doppler transcraneal:
 - ✓ Valoración de la desviación de la línea media
 - ✓ Valoración del tamaño del sistema ventricular
 - ✓ Identificación de los vasos principales del polígono de Willis
 - ✓ Aplicación clínica de los parámetros hemodinámicas cerebrales
 - ✓ Criterios de vasoespasmo cerebral
 - ✓ Identificación de los patrones circulatorios de paro cerebral
- Diagnóstico por la imagen de la enfermedad neurológica: Tomografía axial computerizada.
- Medición de la presión intrabdominal

Objetivos específicos para residentes de 5° año.

Profundización en los conocimientos adquiridos en los años anteriores, con especial desarrollo de los siguientes aspectos:

- 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.
- 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. Medicina basada en la evidencia.

- Uso de ordenadores personales y de programas que permitan el manejo de bases de datos y de hojas de cálculo.
- Elementos de bioestadística.
- Diseño, elaboración y presentación de trabajos de investigación.
- Preparación de trabajos para su publicación.
- Preparación y presentación de conferencias científicas.
- 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.
- Conocer los aspectos relacionados con la atención médica urgente ante catástrofes tanto intra como extrahospitalarias.

ROTACIONES EXTERNAS:

Se consideran rotaciones externas los periodos formativos, autorizados por el órgano competente, que se lleven a cabo en centros o dispositivos no previstos en el programa de formación ni en la acreditación otorgada al centro o unidad docente.

Se realizarán para adquirir conocimientos requeridos en el Programa Formativo que no estén incluidos en la cartera de servicios del Área o sean insuficientes, o para profundizar en materias relevantes de la Especialidad en Servicios Asistenciales que sean de notoriedad por el volumen de pacientes, superespecialización y/o producción científica.

Se fomentan las rotaciones externas en hospitales nacionales o extranjeros de reconocido prestigio, preferentemente acreditados, tras propuesta del tutor y con el consentimiento del Hospital receptor, del Jefe de Servicio, Comisión de Docencia.

Para poder realizar la rotación externa se deben cumplir los siguientes requisitos:

- Haber realizado los cursos obligatorios asignados, tanto del plan de formación transversal como de la especialidad, así como que la evaluación sea al menos satisfactoria.
- Ser propuestas por el tutor a la comisión de docencia con especificación de los objetivos que se pretenden, referidos a la ampliación de conocimientos o al aprendizaje de técnicas no practicadas en el centro o unidad y que, según el programa de formación, son necesarias o complementarias del mismo.
- Que se realicen preferentemente en centros acreditados para la docencia o en centros nacionales o extranjeros de reconocido prestigio.
- Que la comisión de docencia/ servicio de destino manifieste expresamente su conformidad, a cuyos efectos se tendrán en cuenta las posibilidades docentes del dispositivo donde se realice la rotación.

Al regreso de dicha estancia, el especialista en formación deberá realizar una memoria sobre la actividad realizada y los logros conseguidos que será entregada a la Comisión de Docencia, al Jefe de la Unidad Docente y al Tutor.

Ejemplos rotaciones externas:

1.- Postoperatorio de Cirugía Cardíaca: La rotación por una unidad con postoperatorio de Cirugía Cardíaca es **obligatoria y altamente recomendable**

- 2.- Ecografía en críticos / Ecocardiografía
- 3.- Grandes quemados
- 4.- Asistencia cardiovascular y respiratoria
- 5.- Marcapasos
- 6.- Otros

8.- GUARDIAS

Las guardias tienen carácter formativo y son obligatorias.

Durante los dos primeros años de residencia se realizarán en el Servicio de Urgencias junto con guardias de UCI, en este caso doblando con otro residente que **obligatoriamente deberá de ser R5 o en su defecto R4**. Existiría la posibilidad de realizar guardias en traumatología de urgencia como complemento al plan formativo.

A partir del 3º año guardias de especialidad en el Servicio de Medicina Intensiva.

Los residentes rotantes externos realizarán las guardias que les sean asignadas en nuestro servicio por sus respectivos planes docentes, doblando con otro residente que **obligatoriamente deberá de ser R5 o en su defecto R4**

9. ACTIVIDADES y MATERIAL DOCENTE.

Revistas electrónicas básicas en Medicina y propias de la especialidad.

Las revistas médicas son una fuente esencial de información actualizada, pero inabarcables sin una selección adecuada. Son del máximo interés las revisiones y guías de práctica clínica. Aquí os recomendamos algunas para que os iniciéis, pero el número es muy amplio y diverso.

Las revistas generales más recomendadas son: (*) no en abierto en Saludteca u otras

- ✓ New England Journal of Medicine.
- ✓ The Lancet.
- ✓ JAMA(*).
- ✓ Medicina Clinica
- ✓ British Medical Journal(*)
- ✓ Annals of Internal Medicine
- ✓ JAMA (*)

Revistas más específicas de la especialidad:

- ✓ American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine.
- ✓ Intensive Care Medicine.
- ✓ REMI.
- ✓ Chest(*).
- ✓ Journal of Trauma.(*)
- ✓ Current opinion in Critical Care.
- ✓ Emergency Medicine.
- ✓ Emergency Medicine Clinics of North America.
- ✓ Medicina Intensiva.
- ✓ Critical Care Medicine. (*)
- ✓ Intensive Care Medicine. (*)
- ✓ Critical Care Clinics.(*)

- ✓ Revista de la asociación Mexicana de medicina crítica y terapia intensiva
- ✓ Emergencias
- ✓ Revista SATI (sociedad argentina de terapia intensiva)

Otras Revistas. A lo largo de su formación, puede requerir consultar otras revistas muy relacionadas con la especialidad. Destacamos algunas:

- ✓ Circulation
- ✓ Revista española de cardiología
- ✓ Anesthesiology
- ✓ Clinical Infectious Disease.
- ✓ Annals of Surgery.
- ✓ Thorax.
- ✓ Neurology
- ✓ JPEN
- ✓ Nutrition.
- ✓ Transplantation
- ✓ Neurosurgery.
- ✓ Stroke.
- ✓ European Heart Journal.
- ✓ Resuscitation.
- ✓ Revista española de quimioterapia (SEQ)

Otros recursos importantes son las direcciones de guías de práctica clínica de diferentes sociedades. Sugerimos algunos:

- ✓ <http://www.cochrane.org>
- ✓ <http://www.americanheart.org/presenter.jhtml?identifier=2158>
- ✓ <http://www.guideline.gov/>
- ✓ <http://profesionales.secardiologia.es/investigacion-y-formacion/guias-de-practica-clinica/sec.html>
- ✓ <http://www.escardio.org/guidelines>
- ✓ <http://www.library.nhs.uk/RESPIRATORY/>
- ✓ <http://www.idsociety.org/Content.aspx?id=9088>

Otro recurso de enorme interés es UpToDate, una revisión actualizada cada 4 meses sobre casi cualquier tema médico, de enorme solvencia.

La mayoría de los artículos referidos son accesibles desde la red del hospital o mediante la Biblioteca Virtual del Sistema Sanitario Público. Para ello tenderéis que daros de alta en la biblioteca (situada en la planta baja del Hospital Infanta Cristina)

Bibliografía básica en Medicina y propia de la especialidad recomendada. Siempre puede haber ediciones más recientes y, porque no, en castellano....

Debe manejarse de forma rutinaria al menos un libro de texto básico de Medicina Intensiva. Entre una amplia oferta, los más recomendados son:

- ✓ Intensive Care Medicine. Rippe, Irwin. 6th edition, 2008.
- ✓ Textbook of Critical Care. WC Shoemaker. 4th edition, 2005. W.B. Saunders Company.
- ✓ Critical Care Medicine. Joseph E Parrillo. 3th edition, 2008. Mosby Elsevier.
- ✓ Principios de Urgencias, Emergencias y Cuidados Críticos. SAMIUC.

- ✓ Manual de Medicina Intensiva. JC Montejo, A García de Lorenzo, C Ortiz Leyba, A Bonet. Harcourt, 2ª Edición, 2001.
- ✓ Tratado de Medicina Intensiva SEMICYUC 2017
- ✓ Hall. Principles of Critical Care, 4 ed, 2015
- ✓ JL Vincent. Textbook of Critical Care 6th Ed
- ✓ JM O'Donnell. Surgical Intensive Care Medicine. 2016
- ✓ J.López Herce. Manual de Cuidados Intensivos Pediátricos. Ed. Publimed.
- ✓ Ruza F. Tratado de Cuidados Intensivos Pediátricos. Ed. Norma.
- ✓ Marino P. El libro de la UCI. Editorial Masson.
- ✓ MR Pinsky. Functional Hemodynamic Monitoring. Ed. Springer
- ✓ Dueñas A. Intoxicaciones Agudas en Medicina de Urgencia y Cuidados Críticos. Ed Masson.

Otros libros básicos de Medicina y libros propios de otras especialidades:

Cirugía cardiaca:

- ✓ Manual of perioperative care in adult cardiac surgery. 4th edition, 2005. Robert M Bojar. Blackwell publishing.

Cirugía:

- ✓ Guías clínicas de la Asociación Española de Cirujanos. Editorial ARAN (Laboratorio Wyeth). Entre ellas: Cirugía Esófagogástrica, Cirugía hepática y Cirugía de la obesidad mórbida.
- ✓ Manual de la Asociación Española de Cirujanos. Editorial Panamericana.
- ✓ Manual de Cuidados Críticos postquirúrgicos. Pautas de actuación clínica. Editorial ARAN. Felix Buisán.

Neumología:

- ✓ Fisiología Respiratoria. JB West. 8ª edición, 2008.
- ✓ Essentials of mechanical ventilation. DR Hess, RM Kacmarek. 2nd edition, 2002. McGraw-Hill.
- ✓ Shapiro. Análisis clínico de los gases sanguíneos. Editorial panamericana.
- ✓ Tobin MJ. Principles and Practice of Intensive Care Monitoring. Ed. McGraw-Hill.

Medicina Interna:

- ✓ Harrison's Principles of Internal Medicine. 17th edition, 2008. The McGraw-Hill Companies.
- ✓ The Washington Manual of Medical Therapeutics. 32nd Edition. 2007. Lippincott Williams & Wilkins.
- ✓ Principles and Practice of Infectious Diseases. Editors: Mandell, Bennett, & Dolin. 6th ed, 2005. Elsevier.
- ✓ The Sanford Guide to Antimicrobial Therapy. 2009 (anual). Antimicrobial Therapy Inc.
- ✓ Mandell G. Enfermedades Infecciosas. Ed Elsevier.

Cardiología:

- ✓ Heart Disease. A Textbook of Cardiovascular Medicine. Braunwald. 8ª edición, 2007. Saunders-Elsevier.
- ✓ The echo manual. 3th edition. JK Oh, JB Seward, AJ Tajik. Lippincott Williams & Wilkins. 2006.

Trasplantes:

- ✓ Liver transplantation. Lucey et al. 2003.

- ✓ Organ transplantation. Second edition. 2003.
- ✓ Transplantation drug manual. Fourth edition. 2003.

Nefrología:

- ✓ Rose BD. Clinical physiology acid base and electrolyte disorders. Editorial McGraw Hill. Hay una edición en español.

Neurología:

- ✓ Plum F. Estupor y coma. Editorial Manual Moderno.

Artículos científicos:

Durante las distintas rotaciones se facilitará bibliografía actualizada si se requiere. El residente por su parte debe implicarse en su proyecto de formación realizando búsquedas bibliográficas relacionadas con los objetivos y temas tratados durante las rotaciones así como búsquedas relacionados con la labor asistencial.

10. SESIONES CLÍNICAS.

La realización de sesiones clínicas forma parte obligatoria del programa de formación del médico residente y en su realización deben estar supervisados y orientados por los tutores, así como por cualquier otro colaborador docente perteneciente al servicio (médicos adjuntos).

La responsabilidad de organizar e integrar la realización de dichas sesiones en la actividad del servicio, corresponde a los tutores, que se encargarán de coordinar las diferentes propuestas tanto de los MIR, como del resto de los adjuntos y jefe de servicio.

Los temas que se tratan son importantes y de gran interés para cualquier profesional médico; por tanto es muy aconsejable asistir, siendo obligatoria la asistencia para los residentes (incluyendo los de servicios externos durante su rotación en la UCI). Los médicos en formación de 1º y 2º año deberán asistir a las sesiones clínicas organizadas por los diferentes servicios donde estén realizando sus rotaciones, si bien son recomendables asistir a las de nuestro servicio en caso de no existir conflicto horario.

La exposición debe ser breve (20-25 minutos máximo) y lo más dinámica posible.

Por tanto, las sesiones clínicas del servicio:

- 1.- Las sesiones clínicas de los residentes durante su periodo completo de rotación son parte imprescindible de su formación y se consideran obligatorias tanto su preparación y presentación como en la asistencia a las mismas.
- 2.- La organización y planificación de estas sesiones que se presentan en el servicio corresponde al tutor de residentes en colaboración con los Jefes de residentes.
- 3.- El contenido de las sesiones clínicas podrá variar en función de la actualidad y disposición de los ponentes.
- 4.-- Los rotantes de otros servicios presentarán revisiones de la práctica clínica de su especialidad en relación con el paciente crítico
- 5.-- Las sesiones empezarán a las 08:00h. Se pasará hoja de firmas.
- 6.-- Se favorecerá la asistencia a la sesión general del hospital de los adjuntos y residentes que lo deseen, así como a otras sesiones de interés.
- 7.-- R1-R2: Se recomienda al menos hacer 1 sesión en cada rotación. Para ello hablarán con los adjuntos responsables/ tutores/ colaboradores docentes de cada servicio.
- 8.-- Se presentarán en sesión las comunicaciones presentadas a los congresos y las sesiones que se presenten en otros servicios o centros.

- 9.-- Anualmente se presentará la actividad de la Unidad, con datos donación y trasplante de la unidad, datos infectológicos, actividad docente de la unidad,
- 10.-- Cada mes se facilitará un organigrama con las sesiones previstas.
- 11.-- Las sesiones están abiertas a otros servicios.
- 12.-- Fuera de este horario se podrán realizar otras sesiones y/o talleres a petición de adjuntos y residentes que quedarán reflejadas en el organigrama de sesiones mensual.

Sesiones tipo:

- **Sesiones revisión:** Se revisarán los aspectos clínicos y fisiopatológicos de las patologías de mayor interés.
- **Sesiones bibliográficas:** se presentarán revisiones bibliográficas y/o artículos de interés científico. Sobre revistas de la especialidad y afines que están distribuidas a priori entre los componentes de la plantilla. Cada médico residente tendrá 1 ó 2 revistas establecidas de referencia. La exposición debe ser breve (10-15 minutos) y lo más dinámica posible, utilizando un máximo de 4-5 diapositivas. Las sesiones bibliográficas normales se realizarán según el año de residencia y se revisarán las siguientes revistas, todas en abierto en nuestra biblioteca:

R1: Revista Clínica Española // Medicina Clínica

R2: Revista Española de Cardiología // Revista Española de enfermedades infecciosas y microbiología clínica// Revista SEQ (sociedad española de quimioterapia)

R3: New England Journal Medicine // Medicina Intensiva// Emergencias

R4: Critical Care London // International Journal of Critical Care and Emergency Medicine

R5: Annals of Intensive Care // Journal of Intensive Care

Otras en abierto en nuestra biblioteca:

Critical care and resuscitation

Critical care research and practice

Intensive care medicine experimental

Journal of emergency medicine & critical care

Medicina critica

Revista brasileira de terapia intensiva

Netherlands journal of critical care

Revista SATI (sociedad argentina de terapia intensiva)

Acta colombiana de cuidados intensivos

- **Sesiones Interservicio:** sesiones de revisión, información o presentación de protocolos conjuntos realizadas por adjuntos de otros servicios. Dirigidas a adjuntos y residentes.
- **Sesiones Técnicas:** sesiones realizadas por los residentes de medicina Intensiva. Se repasan las técnicas, sus indicaciones, complicaciones y las posibles novedades relacionadas con ellas.
- **Sesiones de actualización** sobre temas de Medicina Intensiva. Consistirá en la revisión y puesta al día de temas de Medicina Intensiva con el fin de favorecer el desarrollo del programa teórico recomendado por la Comisión Nacional de la Especialidad

- **Sesiones prácticas de casos clínicos** adaptados al paciente crítico . A partir de un caso clínico se debe plantear un diagnóstico diferencial completo, solicitando las pruebas complementarias necesarias y comentando las posibilidades de tratamiento.
- **Sesión de cierre de historias casos clínicos:** revisión crítica de historias de enfermos que han presentado mayor complejidad
- **Sesiones monográficas:** se revisa un tema novedoso (guías clínicas,...) o temas considerados de mayor importancia en los distintos campos de la Medicina Intensiva (patología neurocrítica, respiratoria, infecciosa, coronaria, politrauma, ...) como aspectos diagnóstico-terapéuticos de especial interés.
- **Presentación** de proyectos clínicos, de investigación, presentación de trabajos (congresos, reuniones, etc.), exposición crítica de los mismos.
- **Sesiones “vuelta a las bases”** : su objetivo es tratar aspectos fisiopatológicos generales relacionados con el manejo de pacientes críticos. Impartido por residentes de 3º año.
- **Sesión general hospitalaria.** Cada Servicio organizará al menos 1 sesión general al año, siendo el objetivo que al final del periodo de residencia todo MIR haya participado al menos en una sesión.
- **Sesiones anatomoclínicas.** Nos permiten comparar la capacidad de diagnóstico etiológico del paciente con los informes anatómicos postmortem. Dichas sesiones son organizadas conjuntamente con el tutor de Anatomía Patológica. Se realiza de forma aleatoria por un MIR de 3º, 4º y 5º año de Medicina Intensiva y por un MIR de Anatomía Patológica.
- Sesiones dedicadas a la **Gestión Clínica, Calidad y Seguridad** del paciente crítico
- Sesiones de **presentación por parte de la industria** de nuevos fármacos o soportes tecnológicos que presupongan teóricos avances tanto en el tratamiento como en el diagnóstico y soporte de nuestros enfermos. Periodicidad variable.
- **Presentación de protocolos** (Higiene manos, Bacteriemia Zero, Neumonía Zero, Seguridad del Paciente...), proyectos y estudios de investigación que se vayan a llevar a cabo en el Servicio. Presentado por el facultativo responsable del proyecto. Periodicidad variable.
- Sobre **“rotaciones externas”**: puesta en común de objetivos conseguidos durante las rotaciones realizadas por los residentes por servicios externos de otros hospitales ya sean nacionales o en otros países. Se hace especial hincapié en difundir características particulares de esos hospitales y las diferencias generales de manejo de los pacientes críticos en otros medios
- **Sesión clínico-microbiológica,** organizada conjuntamente con el Servicio de Microbiología donde se comentan los aspectos más relevantes sobre los microorganismos aislados en nuestra unidad, su patrón de resistencia y las pautas antibióticas más adecuadas para el tratamiento de la infección nosocomial.
- **Sesiones de Puesta al día:** actualizaciones sobre temas prácticos relevantes o patología de especial prevalencia en UCI.
- **Debates a favor y en contra** : enfrentamiento dialéctico entre dos residentes de 4º o 5º año tratando temas controvertidos de actualidad.
- **Sesiones coste/eficiencia:** su objetivo es tener conocimiento sobre el coste de los materiales y fármacos que habitualmente empleamos en las unidades de Medicina Intensiva, analizando para ello un caso clínico según el espíritu de la medicina basada en la evidencia.

- **Sesiones de mortalidad:** revisión crítica de los pacientes fallecidos en las diferentes unidades.
- **Sesiones de monitorización :** revisiones sobre las bases físicas y fisiopatológicas de los distintos sistemas de monitorización de uso rutinario en UCI, así como las nuevas tecnologías de reciente incorporación. Dirigidas a comprender sus posibilidades y limitaciones para hacer un correcto uso de las mismas. Impartidas por médicos adjuntos – representantes comerciales.
- **Sesiones con el experto :** se invita a un especialista de este u otro hospital para que presente o discuta un tema de actualidad relacionado con la Medicina Intensiva. Impartida por expertos.

Todas las sesiones clínicas realizadas en el servicio deberán ser certificadas por el tutor según el modelo de Informe de Asistencia a Sesiones Clínicas elaborado por la Comisión de Docencia. Es responsabilidad del tutor entregar en Docencia de forma trimestral los informes de asistencia, así como el calendario de sesiones realizadas, si así se le es demandado.

Residentes externos a Medicina Intensiva: Actualmente rotan en el servicio de Medicina Intensiva de nuestro hospital residentes externos que completan su formación en nuestra unidad. En caso de rotaciones > de 1 mes se debe realizar al menos una sesión durante la rotación. En rotaciones < de 1 mes la realización de la sesión será optativa.

11.- CURSOS.

Plan transversal común de formación del CHUB

Son cursos básicos a realizar por todos los residentes en formación, de todos los centros hospitalarios del complejo. Recogidos en el cuaderno del residente, están divididos en módulos, y entre paréntesis figuran las horas de duración, y el año de residencia en el que realizar el curso.

Cursos organizados para medicina intensiva:

Durante los años de su periodo formativo se recomienda la realización de cursos de especialización en cada una de las áreas formativas que engloba nuestro Programa Nacional de la Especialidad.

- Curso de Ventilación Mecánica en el paciente crítico.
- Curso de Técnicas de Depuración Extrarrenal.
- Curso de Ecocardiografía y Doppler cardiaco.
- Curso de Neuromonitorización y Tratamiento del paciente neurocrítico.
- Curso de Marcapasos y Tratamiento eléctrico de las arritmias.
- Curso del proceso de Donación de Órganos y tejidos.
- Curso de Instructores de RCP.
- Curso de Atención Inicial al politraumatizado.
- Curso de formación de Bacteriemia Zero.
- Curso de formación de Neumonía Zero.
- Curso de patología infecciosa en el Paciente Crítico.
- Cursos de Optimización de Antibióticos en Medicina Intensiva.
- Curso de Nutrición en el Paciente Crítico.
- Recursos en Internet para Intensivistas.
- Curso de Soporte Vital Avanzado al Trauma (SVAT).
- Cursos de Ventilación no invasiva.

- Curso específico de la especialidad de la SEMICYUC: Monitorización
- Vía aérea difícil
- Ecografía no cardíaca
- Curso “Comunicación de malas noticias”

Se propone a continuación otros temas posibles para cursos a lo largo de la residencia:

- Bioética
- Gestión clínica, calidad y seguridad del paciente
- Habilidades de comunicación. Comunicación de malas noticias
- Manejo de la bibliografía científica y recursos de información
- Función cardiovascular y monitorización hemodinámica en el paciente crítico

A título de ejemplo, posibles cursos:

- Curso de electroestimulación (octubre de cada año en San Sebastian)
- Programa Integral Europeo para la donación de órganos (E.D.H.E.P).
- Curso de ecocardiografía básica (modalidad presencial. Servicio de cardiología. Complejo hospitalario de navarra).
- Curso actualización en manejo del paciente neurocrítico (modalidad presencial. Servicio de medicina intensiva. Hospital universitario río hortega). Valladolid. Semicyuc.
- Curso mir “instrumentos diagnósticos y terapéuticos en medicina intensiva” (hotel escuela madrid). Semicyuc.
- Proceso de donación y trasplante de órganos. Organización nacional de trasplantes.
- Curso castellano-manchego de medicina intensiva. Introducción al paciente crítico. Talavera de la reina. Somiucam.
- Jornadas de actualización en trasplantes de órganos. Trasplante de órganos sólidos con injertos procedentes de donante en asistolia. Hospital 12 de octubre. Madrid.
- Jornadas de actualización en soporte metabólico y nutricional del paciente crítico. Nutridoc. Hospital 12 de octubre. Madrid.
- Curso de trasplantes. Barcelona.
- Congreso nacional de la sociedad norte de medicina intensiva y unidades coronarias (semicyuc).
- Curso teórico-práctico del manejo del paciente con trauma grave en las primeras 24 horas. Traumadoc (módulo presencial/módulo on-line). Hospital 12 de octubre. Madrid.
- Curso de arritmias. Madrid.
- Congreso nacional de la sociedad norte de medicina intensiva y unidades coronarias (semicyuc).
- Nutrición en el paciente crítico. Nivel avanzado. Madrid.
- Curso de técnicas continuas de depuración extrarrenal. Córdoba.
- Manejo de técnicas continuas de depuración extrarrenal (Centro de cirugía de mínima invasión en Cáceres, Córdoba o Granada)
- Cursos de resucitación cardiopulmonar

- Jornadas educativas de la SEMICYUC para residentes
- Curso de asistencia al paciente politraumático. Hospital Universitario Marqués de Valdecilla (Santander)
- Curso ATLS (*Advanced Trauma Life Support*)
- Curso FCCS (*Fundamental Critical Care Support*)
- Curso de ecocardiografía de urgencias. Hospital Vall d'Hebron
- Curso de ecografía en Urgencias. Hospital Arnau de Vilanova (Lleida)
- Curso anual de presión intracraneal (PIC) organizado por el Hospital Vall d'Hebron
- Curso de coordinación de trasplantes (*Transplant Procurement Management, TPM*). Universidad de Barcelona

El número de residentes (y cursos) que podrán acudir al mismo tiempo se decidirá por los tutores y el jefe de servicio. Se permitirá la asistencia a congresos cuando el residente presente alguna comunicación (oral o en forma de póster).

OTROS CURSOS OBLIGATORIOS ONLINE:

- ✓ Lavado de manos (R1)
<https://www.seguridaddelpaciente.es/formacion/tutoriales/HigieneManos/>
- ✓ Resistencia Zero (R3)
<http://formacion.sanidadmadrid.org/moodle/>
- ✓ Neumonía Zero (R3)
<http://hws.vhebron.net/formacion-Nzero/>
- ✓ Bacteriemia Zero (R3)
<http://hws.vhebron.net/formacion-BZero/>

Al terminar la formación deberá tener vigente el título de soporte vital avanzado en adultos. Además, es altamente recomendable poseer los títulos de soporte vital en pediatría, en trauma y ser instructor de soporte vital avanzado y soporte vital avanzado en trauma.

12. ASISTENCIA A CONGRESOS NACIONALES.

La asistencia al Congreso Nacional de la Sociedad Española de Medicina Intensiva, Crítica y Unidades Coronarias” es posible a partir del 3º año de residencia siempre que se presenten trabajos. Tiene preferencia los R5.

13. ACTIVIDADES DE INVESTIGACIÓN.

Uno de los valores de la medicina en general es el de “Generar y difundir Conocimientos”. Por ello, los especialistas en formación deberán integrarse en las líneas de Investigación y recibir una adecuada formación en estas materias, por lo que deben participar en la mayoría de proyectos y líneas de investigación del servicio así como en la comunicación de sus resultados, ya sea en congresos (póster o comunicación oral) o a través de publicaciones científicas.

Los médicos residentes durante su periodo de formación deben presentar comunicaciones en Congresos y escribir algún Original para ser publicado en Revistas de prestigio. Para ello, se realizará, como objetivos:

- ✓ **Presentación de Comunicaciones:**
 - R-3,4 y 5: Una comunicación como primer firmante en el Congreso de la SEMICYUC
 - R-3,4 y 5: Una comunicación como primer firmante en algún Congreso de interés.
- ✓ **Originales:** El primer contacto con la publicación puede organizarse a partir de la publicación de casos clínicos y la colaboración en líneas de investigación, proyectos y publicaciones del Servicio.
Es deseable que todos los residentes de Medicina Intensiva hayan publicado al final de sus cinco años de formación al menos un trabajo en revistas nacionales o internacionales de prestigio, figurando como primer autor.
- ✓ **Tesis Doctoral:** Se incluye en un apartado especial porque dada la dedicación y esfuerzo que requiere no es un objetivo al alcance de todos los médicos residentes. De todas maneras, el servicio facilitará, a aquellos especialistas en formación que decidan, iniciar la Tesis Doctoral, la realización de los Cursos de Doctorado y podrán realizar la misma dentro del Grupo de Investigación al que sea adscrito.

Estudios clínicos o proyectos de investigación actualmente activos en la Unidad:

-**Proyecto Bacteriemia Zero.** Programa para reducir las bacteriemias por catéteres venosos centrales en las UCI del SNS. Organizado por el Ministerio de Sanidad y Salud Pública.

-**Proyecto Neumonía Zero.** Programa para reducir las tasas de neumonías asociadas a la ventilación mecánica en las UCI del SNS. Organizado por el Ministerio de Sanidad y Salud Pública.

-**Registro ENVIN.** Estudio Nacional de Vigilancia de Infección Nosocomial en Servicios de Medicina Intensiva.

14. PARTICIPACIÓN EN COMISIONES, JUNTAS Y SOCIEDADES

Al iniciar la residencia es aconsejable asociarse a Sociedad Española de Medicina Intensiva Crítica y Unidades Coronarias (SEMICYUC). Para ello contarán con la ayuda de los tutores.

15. SISTEMA DE EVALUACIÓN

(reguladas por REAL DECRETO 183/2008, de 8 de febrero. CONSEJERÍA DE SANIDAD Y DEPENDENCIA DECRETO 14/2011, de 4 de febrero). El seguimiento y calificación del proceso de adquisición de competencias profesionales durante el período de residencia se llevará a cabo mediante las evaluaciones formativas, anual y final.

La evaluación de los residentes de Medicina Intensiva se basará en el protocolo de evaluación aprobado por la Comisión de Docencia de este hospital, recogida en la página web del área de salud de Badajoz, pestaña docencia y formación.

La evaluación de los residentes externos, caso los hubiese, se realizará según el protocolo de su hospital de origen.

+ **Evaluación formativa o continuada por los tutores, junto con el Jefe de Servicio**: será fruto del seguimiento del proceso de aprendizaje del especialista en formación, permitiendo evaluar el progreso en el aprendizaje del Residente, medir las Competencias adquiridas en relación con los objetivos establecidos en el POE-CoBaTriCe, identificar las áreas y competencias susceptibles de mejora y aportar sugerencias específicas para corregirlas. Se realizará una **prueba objetiva anual para valorar los conocimientos teóricos y razonamiento clínico**, cada año. El Tutor reflejará el resultado de esta evaluación en una “*ficha de evaluación*” que se remitirá a la secretaría de la Comisión de docencia, incluida en la *memoria anual de actividades docentes*.

El tutor usará, entre otros, los siguientes *instrumentos* para la evaluación formativa: a) Entrevistas periódicas. Se acordará previamente entre el tutor y el médico residente para analizar el proceso de aprendizaje durante dicho periodo, posibilitando la realización de medidas de mejora. Se deberá reflejar en dicha entrevista las rotaciones realizadas en dicho trimestre, especificando la actividad asistencial desarrollada, así como la realización de guardias. Exponer si han existido incidencias durante la rotación, así como sugerir, si proceden, propuestas de mejora. Estas entrevistas, en un número no inferior a cuatro por cada año formativo. Las entrevistas se registrarán en la *memoria anual: tanto en el Libro del Residente, como en la “ficha de evaluación”*

b) El libro del residente, como soporte operativo de la evaluación formativa del residente. Es el instrumento en el que se registran las actividades que realiza cada Residente durante su período formativo. Son características del libro del Residente: a) Su carácter obligatorio. b) Ser el registro individual de actividades que evidencian el proceso de aprendizaje del Residente, por lo que en dicho libro se incorporarán los datos cuantitativos y cualitativos que serán tenidos en cuenta en la evaluación del proceso formativo. c) Registrar las rotaciones realizadas, tanto las previstas en el programa formativo como las externas autorizadas. d) Ser un instrumento de autoaprendizaje que favorezca la reflexión individual y conjunta con el Tutor a fin de mejorar las actividades llevadas a cabo por el residente durante cada año formativo. e) Ser un recurso de referencia en las evaluaciones junto con otros instrumentos de valoración del progreso competencial del residente.

+ **Evaluación anual**: el informe anual del tutor se plasmará en la “*memoria anual*” de actividades docentes, que incluirá, tanto la “*ficha de evaluación*” de cada Residente, como el “*Libro del Residente*” de cada uno de ellos. La “*ficha de evaluación*” es el instrumento básico y fundamental para la valoración del progreso anual del residente en el proceso de adquisición de competencias profesionales, tanto asistenciales como de investigación y docencia. Esta “*ficha de evaluación*” debe contener los Informes de evaluación formativa (incluirá la ponderación de los criterios para cada año de la Residencia, la **prueba para valorar los conocimientos teóricos** sobre los Dominios de las Competencias correspondientes, las entrevistas de tutorización, etc.), los informes de las rotaciones, los resultados de otras valoraciones objetivas que se hayan podido realizar durante el año de que se trate, y la participación en cursos, congresos, seminarios o reuniones científicas relacionados con el correspondiente programa. Esta ficha de evaluación se hará llegar a la Comisión de Docencia.

La evaluación anual se llevara a cabo por el correspondiente *Comité de evaluación en los 15 días anteriores a aquel en que concluya el correspondiente año* formativo, y sus resultados se trasladarán a la Comisión de docencia para que proceda a su publicación en los términos previstos. Para lo cual, en cada mes de Abril, la Comisión de docencia hará público el calendario y composición de los *comités de evaluación anual*. Estos comités harán la ponderación según los siguientes apartados establecidos por la Comisión de docencia:

Ponderación por apartados en los comités anuales de evaluación del Complejo Hospitalario Universitario de Badajoz (HASTA EL AÑO 2018-2019) :

1.- Evaluación continuada de habilidades y actitudes, realizadas por tutores y responsables de las Unidades Docentes por las que el residente haya rotado . Máximo 4 puntos

2.- Asistencia y presentación de sesiones clínicas, bibliográficas, interservicios, generales, etc

a) asistencia a sesiones clínicas de unidades docentes. 0.025. Máx 1 punto (40 sesiones)

b) asistencia a sesiones clínicas generales . 0.05. Máx 1p. (20 sesiones)

c) presentación de sesión clínica en unidad docente. 0.25 Máx 1p (4 sesiones)

d) presentación de sesión clínica general. 0.50.

Valoración máxima de este apartado: 3p para R1-R2. 2p para R3-R5.

3.- asistencia a cursos, congresos, seminarios, talleres,

a) hora actividad autorizada por Comisión de Docencia 0.025. Máx 1p (40 horas)

b) hora actividad organizada por Comisión de Docencia. 0.05

Valoración máxima de este apartado: 2p

4.- presentación de comunicaciones, ponencias, cursos y publicación de artículos científicos, capítulos de libros,

a) participación en comunicación presentada en congreso 0.25

b) presentación de comunicación (1 o 2 autor) 0.5

c) hora impartida en curso organizado con C Docencia 0.5

d) hora impartida en actividad formación pregraduada 0.5

e) hora impartida en curso autorizado por C Docencia 0.25

f) participación en artículo publicado 0.25

g) participación en artículo publicado (1 o 2 autor) 0.5

Valoración máxima de este apartado: 1p para R1-R2. 2p para R3-R5.

Valoración máxima total 10 puntos.

La evaluación anual tiene la finalidad de calificar los conocimientos, habilidades y actitudes de cada Residente al finalizar cada uno de los años que integran el programa formativo, en los siguientes términos:

a) **Positiva**: cuando el Residente ha alcanzado el nivel exigible para considerar que se han cumplido los objetivos del Programa formativo en el año de que se trate.

b) **Negativa**: cuando el Residente no ha alcanzado el nivel mínimo exigible para considerar que se han cumplido los objetivos del programa formativo en el año de que se trate. Las evaluaciones anuales negativas podrán ser *recuperables*, en los supuestos previstos en el artículo 22.1 y 2 del real decreto 183/2008 de 8 de febrero, y *no recuperables*, en los supuestos previstos en el apartado 3 de dicho artículo.

+ **Evaluación final del periodo de residencia**: La evaluación final tiene como objeto verificar que el nivel de competencias adquirido por el especialista en formación durante todo el periodo de residencia le permite acceder al título de especialista.

Se realizará a los Residentes tras la evaluación del último año de residencia y se llevará a cabo por el Comité de evaluación de la especialidad que en cada caso corresponda, en el plazo de diez días desde la fecha en que la Comisión de docencia convoque a dichos comités, trasladándoles las evaluaciones de último año, en los términos previstos.

Valoración después de cada rotación

La evaluación continuada será efectuada por el Tutor y por el Jefe de Unidad por donde el MIR haya rotado. La evaluación será reflejada en la “Ficha de Evaluación” valorando en una escala de 4 grados:

- 1.- no apto (por debajo de la media de los residentes del Servicio);
- 2.- suficiente (nivel medio del Servicio);
- 3.- destacado (Superior al nivel medio del Servicio);
- 4.- excelente (Muy por encima del nivel medio del Servicio).

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 con el equipo de trabajo

En otra Ficha de Evaluación se refleja la nota final del Residente, y es la recopilación de la media de todas las Fichas 1. En caso de ser favorable, el Residente pasa de año o finaliza su período de formación, según corresponda.

A partir del año 2018-2019 ha existido una modificación en la forma de valoración, viniendo recogido en el BOE de jueves 19 de abril del 2018. Las fichas vienen recogidas del siguiente modo:

2. Memoria Anual de Actividades

La memoria anual de actividades será obligatoria para el residente y sin ella no será evaluado. Deberá ir firmada por el Tutor y por el Jefe de Servicio y es un modelo estándar para todos los residentes. Se remitirá a la C. de Docencia el original, y una copia será entregada a los tutores previamente para su valoración por ellos. El Jefe de Estudios firmará el documento, que quedará en el expediente del residente, y la copia será recogida por el tutor. Al finalizar la Residencia, se le entregará al Residente una encuadernación con todas sus memorias anuales, para su Currículum Vitae.

La memoria docente-asistencial anual del residente deberá ser cumplimentada y entregada con fecha tope de 31 de abril, en formato en word al tutor, quien se encargará de remitirla a la Comisión de Docencia.

3. Evaluaciones realizadas por el residente

El residente evaluará:

- cada rotación que realice (al servicio y a su responsable docente)
- de forma anual a su servicio y aspectos globales de la docencia

EN RESUMEN. El seguimiento y evaluación durante el periodo de residencia se realizará, de acuerdo a las normas de nuestra Comisión de Docencia, mediante:

- 1.- una evaluación formativa continuada
- 2.- una evaluación anual, al final de cada año de residencia, tiene la finalidad de calificar los conocimientos, habilidades y actitudes de cada residente al finalizar cada uno de los años que integran el programa formativo. Esta evaluación formativa contendrá el resultado de:
 - a.- Entrevistas periódicas entre tutor y residente. Estas evaluaciones se realizarán cada 3 meses 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 analizará el proceso de aprendizaje durante dicho periodo. Se deberá reflejar en dicha entrevista las rotaciones realizadas en dicho trimestre, especificando la actividad asistencial desarrollada, así como la realización de guardias. Exponer si han existido incidencias durante la rotación, así como sugerir, si proceden, propuestas de mejora.
 - b.- las evaluaciones de las distintas rotaciones, internas y externas, realizadas durante el año
 - c.- la participación en cursos y congresos, realización de sesiones clínicas y cualquier otro tipo de actividad científica reflejada en la memoria anual docente que realizará cada uno de los residentes.
 - d.- Se realizará una **prueba objetiva anual para valorar los conocimientos teóricos y razonamiento clínico.**

La **evaluación final** pretende comprobar que el nivel de competencias profesionales y habilidades prácticas adquirido por el residente al final de los cinco años de residencia le permite obtener el título de especialista en Medicina Intensiva.

El residente es el máximo responsable de su formación como médico especialista. Nosotros estamos aquí para ayudarle, ofrecerle todas las posibilidades que tiene este hospital y que estén en nuestras manos, orientarle en sus estudios, transmitirle todos los aspectos del conocimiento médico que poseemos y, lo más grave que nos atañe, evaluarle.

La sociedad nos exige que seamos buenos profesionales, así como formar a buenos profesionales, con capacidad técnica, científica y humana, a la vez que buenos compañeros y amigos en la profesión

Bienvenido al Servicio de Medicina Intensiva del Complejo Hospitalario Universitario de Badajoz.