SON LLÀTZER
HOSPITAL UNIVERSITARI

Conselleria de Salut
Direcció General de Recerca en Salut, Formació i Acreditació

GUIA ITINERARIO FORMATIVO DE LOS ESPECIALISTAS EN FORMACIÓN EN MEDICINA INTENSIVA

Elaborado:	**Aprobado**
22/03/2024	
Dra. Leticia Gutiérrez Madroñal	Dr. Antonio Figuerola Roig

SON LLÀTZER HOSPITAL UNIVERSITARI

Conselleria de Salut
Direcció General de Recerca en Salut, Formació i Acreditació

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN 3

1.1. Recursos Humanos 3

1.2. Recursos físicos 3

1.3. Recursos técnicos 3

1.4. Cartera de Servicios 4

1.5. Actividad asistencial 7

2. MARCO LEGAL 9

3. PROGRAMA DE LA ESPECIALIDAD 9

4. OBJETIVOS GENERALES DEL PROGRAMA DE FORMACION 10

4.1. Adquisición de conocimientos 10

4.2. Adquisición de habilidades y actitudes 11

4.3. Desarrollo del programa docente 11

5. PROGRAMA DE ROTACIONES 31

5.1. Rotaciones Externas: 32

6. GUARDIAS 33

7. ACTIVIDADES DOCENTES 34

7.1. SESIONES 34

7.2. CURSOS 35

7.2.1. PLAN TRANSVERSAL COMÚN DE FORMACIÓN 35

7.2.2. CURSOS OBLIGATORIOS PARA RESIDENTES DE MEDICINA INTENSIVA ORGANIZADOS A TRAVES DE LA COMISION DE DOCENCIA 35

7.2.3. CURSOS OPCIONALES A CRITERIO TUTORIAL Y/O PERSONAL 35

1. INTRODUCCIÓN.

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

Las Unidades de Cuidados Intensivos (UCI), de Medicina Intensiva (UMI) o de Vigilancia Intensiva (UVI), son los lugares fundamentales en donde se realiza la labor asistencial de la especialidad. Se trata de Servicios Centrales de carácter polivalente, que funcionan en íntima conexión con los de más servicios hospitalarios y del Área de Salud y atienden tanto a pacientes médicos como quirúrgicos, con el denominador común de su carácter crítico y potencialmente recuperable. 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 catástrofe de cualquier tipo.

La disponibilidad de conocimiento diferenciado y específico, un cuerpo de doctrina científico bien definido, tecnología propia especializada y dedicación exclusiva, justifican la existencia de una especialidad. La evolución histórica, el desarrollo y la madurez alcanzados en la actualidad, fundamentan el reconocimiento continuado de esta especialidad, que además proporciona el marco idóneo para la formación de los futuros especialistas. La práctica de la Medicina Intensiva a lo largo de más de treinta años ha incorporado la idea innovadora de que la atención anticipada, y la colaboración cercana mediante una relación fluida con profesionales de otras especialidades, ofrece una apreciable mejora en los resultados de la atención que presta a los pacientes. La medicina intensiva es una especialidad primaria en España, Suiza, Reino Unido, Australia/Nueva Zelanda y en China, siendo en el resto un área de capacitación.

1.1. Recursos Humanos

Actualmente la plantilla consta de 1 Jefe de Servicio y 15 médicos Adjuntos. En la plantilla 5 adjuntos poseen el Doctorado en Medicina. El ratio de enfermería es de aproximadamente 1 enfermera por cada 2-3 pacientes.

1.2. Recursos físicos

Se trata de una UCI polivalente que dispone de 18 camas distribuidas en una única Unidad, y en la que ingresan pacientes médicos, coronarios, quirúrgicos y traumatológicos graves. Está ubicada en la tercera planta del Hospital.

1.3. Recursos técnicos

La unidad de cuidados intensivos es una unidad que además de contar con un equipo humano, también cuenta con equipo técnico especifico para la realización de técnicas inherentes a la especialidad. Entre ellos se encuentran:

1. Equipos de monitorización: central de monitorización y alarmas, pulsioximetros, equipos de medición de presión arterial invasiva y no invasiva, monitorización de la dinámica cardiaca (swan-ganz y sistema PICCO) y monitorización de la sedación mediante sistema BIS.
2. Equipos de asistencia respiratoria y ventilación mecánica: Respiradores para ventilación mecánica invasiva y no invasiva, de trasporte y un respirador apto para resonancia magnética. Cánulas nasales de alto flujo (optiflow).
3. Sistemas de evaluación vascular: ecocardiograma y doppler vascular para colocación de vías.
4. Sistema de hipotermia controlada.
5. Aparatos de hemodiafiltración veno-venosa continua.
6. Marcapasos transvenosos temporales y definitvos
7. Camilla asistida de trasporte.
8. Bombas de infusión y de nutrición enteral. Sondas nasoyeyunales.
9. Equipo de emergencias y trasporte.
10. Quirofanillo con escopia (colocación de marcapasos transitorios y definitivos)

1.4. Cartera de Servicios

1. Reanimación cardiopulmonar (RCP) básica y avanzada Masaje cardíaco
    a. Desfibrilación y cardioversión
    b. Control de la vía aérea
    c. Uso de drogas vasoactivas y antiarrítmicas
    d. Hipotermia controlada.
    e. Colocación de marcapasos
2. Transporte intrahospitalario asistido
    a. Monitorización hemodinámica

b. Asistencia ventilatoria

3. Tratamiento de los trastornos cardiovasculares

a. Monitorización cardiaca y hemodinámica

i. Monitorización electrocardiográfica

ii. Frecuencia cardiaca

iii. Electrocardiograma

iv. Análisis y memoria de arritmias

v. Análisis de ST-T

vi. Monitorización de presiones

vii. Presión arterial invasiva y no invasiva

viii. Presión venosa central

ix. Presiones pulmonares y enclavamiento

x. Saturación venosa mixta

xi. Gasto cardíaco

xii. Monitorización de la temperatura

b. Cardioversión y desfibrilación

c. Control de la cardiopatía isquémica y de la insuficiencia respiratoria

i. Tratamiento fibrinolítico

ii. Control y tratamiento de arritmias

iii. Soporte hemodinámico farmacológico

iv. Ecocardiografía Doppler

v. Monitorización por telemetría

d. Control de los trastornos del ritmo y de la conducción

i. Diagnóstico y tratamiento

ii. Estudio electrofisiológico y tratamiento

iii. Colocación de marcapasos temporal

iv. Implante de marcapasos definitivo

v. Seguimiento de marcapasos definitivo

4. Fallo respiratorio agudo, monitorización monitorización y técnicas diagnósticas y terapéuticas

   a. Instauración y control de la vía aérea artificial

   b. Ventilación artificial

      i. Técnicas convencionales

      ii. Técnicas especiales

      iii. Ventilación mecánica no invasiva

   c. Monitorización de la función ventilatoria y del intercambio gaseoso

      i. Frecuencia respiratoria y apnea

      ii. Mecánica respiratoria

      iii. Presiones, flujos y volúmenes

      iv. Bucles

      v. Complianza y resistencia

      vi. Pulsioximetría

      vii. Capnografía

   d. Instauración y cuidados de traqueostomía percutánea

   e. Fibrobroncoscopia

5. Nutrición y metabolismo

   a. Control de nutrición enteral

   b. Control de nutrición parenteral

   c. Diagnóstico y tratamiento de trastornos graves

      i. Del equilibrio ácido/base

      ii. De electrolitos

iii. Endocrinológicos

6. Diagnóstico y tratamiento de las intoxicaciones
    a. Depuración extrarrenal
    b. Hemodiálisis convencional
    c. Otras técnicas dialíticas
7. Atención al traumatizado
    a. Asistencia coordinada inmediata al traumatizado
    b. Asistencia continuada al politraumatizado
    c. Asistencia al lesionado medular agudo
8. Cirugía de alto riesgo
    a. Mantenimiento preoperatorio del paciente de alto riesgo
    b. Mantenimiento postoperatorio del paciente de alto riesgo
9. Asistencia a la disfunción multiorgánica y fallo multiorgánico
10. Asistencia al trasplante de órganos
    a. Detección y mantenimiento del donante
    b. Cuidados del paciente trasplantado
11. Monitorización y control en tratamientos de alto riesgo (desensibilizaciones, ciclos, quimioterapia, etc.)
12. Transporte interhospitalario asistido
13. Coordinación de urgencias hospitalarias
14. Coordinación hospitalaria del plan de catástrofes
15. Docencia e investigación
16. Participación en comisiones y programas de calidad

1.5. Actividad asistencial

Dentro de la actividad asistencial habitual de la UCI, además de las técnicas inherentes a la propia especialidad (ventilación mecánica invasiva y no invasiva, depuración extrarrenal, colocación de catéteres venosos y arteriales, colocación de drenajes torácicos,…) se realizan actividades específicas entre las que destacamos:

1. Colocación de Marcapasos Definitivos (Unidad de Marcapasos-UCI) con una Consulta Externa a nuestro Cargo.
2. Colocación de Marcapasos Transitorios.
3. Traqueotomía Percutánea.
4. Ecocardiografía Transtorácica.
5. Unidad Multidisciplinar de Sepsis: se ha desarrollado un equipo de seguimiento de patología infecciosa tanto dentro de la UCI como en las plantas de hospitalización que es coordinada desde la UCI.
6. Asistencia a las paradas cardiorrespiratorias que acontecen dentro del recinto hospitalario, tanto en planta como en Urgencias

El cronograma de la actividad diaria en la UCI es habitualmente el siguiente:

	Lunes	*Martes*	*Miércoles*	*Jueves*	*Viernes*	*Sábado*	*Domingo*
8:00-9:00		Cambio de guardia					
9:00-9:30		Sesión unidad de sepsis				Cambio de guardia	
	Durante este intervalo se realizara sesión clínica según calendario asignado a los residentes y si no					Actividad asistencial	

9:30-10:30	hay planificada se iniciara actividad asistencial	guardia
10:30-13:00	Actividad asistencial	
13:00-13:45	Información a las familias	
13:45-15:00	Pase de visita	
15:00-8:00	Actividad asistencial guardia	

2. MARCO LEGAL

- Real Decreto 1146/2006, de 6 de octubre, regula la relación laboral especial de residencia para la formación de especialistas en Ciencias de la Salud
- Real Decreto 183/2008, de 8 de febrero, determina y clasifica las especialidades en Ciencias de la Salud, desarrollando determinados aspectos del sistema de formación sanitaria especializada
- Orden SCO/581/2008, de 22 de febrero, por la que se publica el Acuerdo de la Comisión de Recursos Humanos del Sistema Nacional de Salud, por el que se fijan criterios generales relativos a la composición y funciones de las comisiones de docencia, a la figura del jefe de estudios de formación especializada y al nombramiento del tutor.
- Decreto 37/2019, de 17 de mayo, por el cual es regula la ordenación del sistema de formación sanitaria especializada en el ámbito de la comunidad autónoma de les Illes Balears
- Real Decreto 589/2022, de 19 de julio, por el que se regulan la formación transversal de las especialidades en Ciencias de la Salud, el procedimiento y criterios para la propuesta de un nuevo título de especialista en Ciencias de la Salud o diploma de área de capacitación específica, y la revisión de los establecidos, y el acceso y la formación de las áreas de capacitación específica; y se establecen las normas aplicables a las pruebas anuales de acceso a plazas de formación en especialidades en Ciencias de la Salud.
-

3. PROGRAMA DE LA ESPECIALIDAD

El programa formativo de la especialidad ha ido introduciendo mejoras a lo largo de los años. El programa formativo vigente de la especialidad esta regulado y aprobado por el real decreto 127/84. El programa se puede consultar haciendo clic en este enlace:

- http://www.semicyuc.org/sites/default/files/programa_oficial_de_la_especialidad_de_medicina_intensiva.pdf

Por otro lado existe además un borrador de programa no aprobado por el momento y pendiente de aprobación que se adecua más al programa europeo de la especialidad que se puede consultar en el siguiente enlace:

- http://www.semicyuc.org/sites/default/files/borrador_del_programa_de_formacion_de_la_especialidad_21_enero__2011_1.pdf

4. OBJETIVOS GENERALES DEL PROGRAMA DE FORMACION

La práctica de la Medicina Intensiva requiere poseer un determinado campo de conocimientos, dominar un conjunto de habilidades y disponer de una serie de actitudes psíquicas y humanas. Aunque estos rasgos son comunes a la mayoría de las disciplinas clínicas, la integración simultánea de todas puede proporcionar una aproximación al perfil profesional del especialista en Medicina Intensiva.

El objetivo del programa es proporcionar una formación teórica y práctica que incluya la adquisición de habilidades en la realización de técnicas diagnósticas y terapéuticas comúnmente empleadas en la UCI, así como el conocimiento de sus indicaciones, contraindicaciones e interpretación de resultados.

4.1. Adquisición de conocimientos

Medicina Interna:

Como punto de partida, la práctica de la Medicina Intensiva requiere poseer una sólida base en Medicina Interna, ya que buena parte de su actividad se corresponde con la de un "internista experto en situaciones críticas". Esto justifica que todos los programas de formación cuenten con un primer período dedicado a esta formación general, antes de entrar en los contenidos específicos de la Medicina Intensiva.

Fisiopatología:

El campo de conocimiento médico de la especialidad tiene una clara proyección fisiopatológica. El objetivo fundamental de la Medicina Intensiva es el estudio de los mecanismos por los que todas las enfermedades pueden conducir a una situación en que la vida esté amenazada. Estos mecanismos, que son similares a todos los procesos médicos o quirúrgicos, fueron denominados por Fynn "vías finales comunes" (1974): fracaso de la respiración, la circulación o los sistemas de mantenimiento del equilibrio del medio interno. Esto condiciona que el campo de

conocimiento de la Medicina Intensiva se encuentre más próximo a la Fisiopatología, ya que junto a los diagnósticos clínicos habituales, el intensivista ha de manejar un diagnóstico funcional, del que va a depender el nivel de soporte vital a que ha de ser sometido el enfermo.

Este carácter fisiopatológico impregna incluso el lenguaje coloquial que se acostumbra a oír en la UCI al hacer referencia a la situación de un determinado paciente: "mal ventilado", "acidótico", "mejor perfundido", "hipóxico", etc.

Bioingeniería:

El intensivista necesita poseer ciertas nociones de Bioingeniería, ya que ha de manejar dispositivos mecánicos y electrónicos que forman una unidad con el paciente y a veces no es fácil separar lo que es el fallo de uno de estos sistemas artificiales de soporte, de lo que constituye una alteración primaria del enfermo. Ello exige conocer los fundamentos físicos de los respiradores mecánicos, aproximarse a la tecnología de los transductores y otros elementos de monitorización electrónica, estar familiarizado con la tecnología de los microprocesadores, conocer el manejo de los gases industriales, etc.

4.2. Adquisición de habilidades y actitudes

El trabajo de intensivista requiere el dominio de determinadas técnicas y habilidades que tradicionalmente proceden del campo de otras especialidades: inserción de vías aéreas artificiales y manejo de respiradores, vías venosas centrales y cateterismo cardíaco, procedimientos de depuración extrarrenal, técnicas de resucitación cardio-pulmonar y soporte circulatorio, drenaje de cavidades, etc.

No pueden quedar al margen en la formación de los especialistas en formación los aspectos de carácter sociológico y ético que matizan la Medicina Intensiva. Los poderosos medios de soporte vital aplicados indiscriminadamente a pacientes irreversibles, pueden conducir a un proceso de "retrasar la muerte más que prolongar la vida", que puede entrar en colisión con los principios éticos fundamentales y atentar contra los derechos y la dignidad de los propios pacientes. Por otro lado, la capacidad para absorber recursos económicos por parte de la Medicina Intensiva es prácticamente ilimitada e incluso en condiciones óptimas de gestión, el mantenimiento de una cama de UCI supera al menos tres veces el de una de hospitalización convencional. Los recursos disponibles son necesariamente limitados y su adscripción inadecuada, además de un gasto inútil, puede privar de ellos a un paciente verdaderamente necesitado. Esto obliga a utilizar criterios de selección de enfermos que permitan que la UCI se dedique a los pacientes en situación de amenaza vital con expectativas razonables de recuperación y a establecer, dentro de lo posible, los límites a los que se debe llegar con las medidas activas de soporte, que ha venido en denominarse "encarnizamiento terapéutico".

4.3. Desarrollo del programa docente

Las actividades que llevarán a cabo los residentes de 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 y basado en el autoaprendizaje. El tutor y el responsable de la Unidad deberán cuantificar, en lo posible, las actividades que debe realizar el residente en cada rotación según las peculiaridades y recursos de cada Unidad Docente Acreditada, determinando su nivel de responsabilidad. Los niveles de responsabilidad se describen a continuación

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.

Los niveles de responsabilidad de la mayoría de actividades de los residentes se detallan en la siguiente tabla:

	R1	*R2*	*R3*	*R4*	*R5*
Historia clínica	1	1	1	1	1
Exploración física	1-2	1	1	1	1
Valoración rápida de la gravedad	2-3	1-2	1-2	1	1
Atención complicaciones del paciente crítico	3	2-3	2-3	2	1
Solicitud exploraciones complementarias	2	1-2	1-2	1	1

Interpretación básica (ECG, RX, analíticas)	2	1-2	1-2	1	1
Interpretación exploraciones específicas	3	2-3	2	1-2	1-2
Realizar orientación diagnóstica	2-3	1-2	1-2	1	1
Decisión de tratamiento	3	2-3	2-3	2-3	1-2
Instaurar tratamiento para control síntomas	2-3	1-2	1	1	1
Información paciente/familiares	2-3	1-2	1-2	1	1
Decisión de ingreso	3	3	2-3	1-2	1-2
Realizar informes alta/ingreso	2	1-2	1	1	1
RCP	2-3	2-3	1	1	1
Cardioversión/desfibrilación	2	2	1	1	1
Intubación	3	2-3	1-2	1-2	1-2
Colocación vías centrales y arteriales	2-3	2	1-2	1	1

Indicación ventilación no invasiva/invasiva	2-3	2	1-2	1-2	1-2
Indicación/manejo técnicas remplazo renal	3	2-3	2	1	1
Paracentesis/toracocentesis/punción lumbar	2-3	2/2/2	1/2-3/1	1/1/1	1/1/1
Toma de decisión de no encarnizamiento	3	3	2-3	1-2	1-2
Petición consentimiento informado	1-2	1	1	1	1
Colocación marcapasos transitorios	3	2	2	1-2	1
Colocación marcapasos definitivos	3	3	3	2-3	1-2
Ecocardiografía transtorácica	3	2-3	2	1-2	1-2
Realización traqueosotmías percutáneas	3	3	2-3	2-3	1-2

Conocimientos, habilidades y actividades que deben adquirir en el <u>Primer año</u> de residencia :

APARATO RESPIRATORIO

- Objetivos: Conocer el diagnóstico, la fisiopatología, el tratamiento de la insuficiencia respiratoria.
- Conocimientos genéricos:
  - Fisiología del intercambio gaseoso, de la mecánica respiratoria y de los mecanismos de control de la respiración.

- Clínica y fisiopatología de la insuficiencia respiratoria en sus diferentes etiologías (obstrucción de la vía aérea, asma bronquial, edema pulmonar, "distress" respiratorio del adulto, obstrucción crónica al flujo aéreo y su agudización, ahogamiento, insuficiencia respiratoria neuromuscular, inhalación de gases, quemadura de vía aérea,...).
- Farmacología de los broncodilatadores y otros fármacos usados en el tratamiento de la insuficiencia respiratoria.

APARATO CIRCULATORIO

- Objetivos: Conocer el diagnóstico y tratamiento de las enfermedades críticas cardiovasculares, incluyendo la parada cardíaca, la enfermedad coronaria en sus diferentes manifestaciones, los trastornos del ritmo y de la conducción cardíaca, la insuficiencia cardíaca, la enfermedad tromboembólica, las urgencias hipertensivas, la disección y la rotura de aneurisma aórticos, y el "shock", así como las técnicas necesarias para ello.
- Conocimientos genéricos:
    - Técnicas de resucitación cardiopulmonar avanzada.
- Entrenamiento práctico:
    - Accesos vasculares venosos, centrales y periféricos, y arteriales sistémicos.

SISTEMA NERVIOSO

- Objetivos: Conocer el diagnóstico y tratamiento de las patologías críticas del sistema nervioso y neuromuscular tales como el coma, en sus diferentes etiologías, las crisis convulsivas, las enfermedades vasculocerebrales, los síndromes de intoxicación y de privación, alteraciones del sistema nervioso periférico y del muscular con riesgo vital para el paciente, así como los criterios diagnósticos de muerte cerebral, y de las técnicas auxiliares diagnósticas apropiadas.
- Conocimientos genéricos:
    - Diagnóstico y manejo del paciente en coma y de sus diferentes etiologías.
    - Diagnóstico y tratamiento de las crisis convulsivas.
    - Farmacología básica de los fármacos sedantes y de sus antagonistas, de los anticonvulsivantes, de los que afectan la unión neuromuscular y de sus antagonistas.

- Prevención y tratamiento de los síndromes de privación y otros cuadros alucinatorios y de agitación.
- Diagnóstico y manejo de las polineuropatías o miopatías con riesgo vital, tales como tétanos, botulismo, Guillian-Barré, miastenia; y de la encefalopatía y polineuropatía asociada al enfermo crítico.
- Indicación e interpretación de las técnicas utilizadas en estas patologías, tales como tomografía axial computerizada, resonancia nuclear magnética, arteriografía, electroencefalografía, electromiografía.

o Entrenamiento práctico:

- Punción lumbar.

METABOLISMO Y NUTRICION

o Objetivos: Conocer las indicaciones y cómo realizar la fluidoterapia, así como conocer el diagnóstico y tratamiento de las enfermedades críticas metabólicas y endocrinológicas, tales como la cetoacidosis diabética, la hiper e hipoosmolaridad severas, la hiperkalemia tóxica e hipokalemia, la hipercalcemia e hipocalcemia, hipofosfatemia e hipomagnesemia.

o Conocimientos genéricos:

- Fisiología, fisiopatología, clínica y tratamiento de los trastornos del equilibrio hidroelectrolítico y las bases de la fluidoterapia.
- Fisiología, fisiopatología, clínica y tratamiento de los trastornos del equilibrio ácido-base.
- Fisiopatología, clínica y tratamiento de las alteraciones agudas y graves de las enfermedades endocrinológicas.

APARATO GENITOURINARIO

o Objetivos: conocer el diagnóstico y tratamiento de las enfermedades agudas renales o de las complicaciones severas de la insuficiencia renal crónica.

o Conocimientos genéricos:

- Fisiopatología y diagnóstico diferencial de la insuficiencia renal aguda.

- Diagnóstico y tratamiento de las complicaciones críticas de la insuficiencia renal, tales como el edema agudo de pulmón y los trastornos ácido-base e hidroelectrolíticos graves.

- Entrenamiento práctico:
  - Accesos vasculares para sistemas de depuración extracorpórea.

INFECCIONES Y SEPSIS

- Objetivos: Conocer las técnicas diagnósticas y el tratamiento de las infecciones más frecuentes en Cuidados Intensivos, la prevención y los factores de riesgo de la infección nosocomial y sus métodos de vigilancia, así como el tratamiento de la sepsis y del fracaso multiorgánico.
- Conocimientos genéricos:
  - Fisiopatología, manifestaciones clínicas, prevención y tratamiento de la sepsis y del fracaso multiorgánico.
  - Indicación e interpretación, de las técnicas diagnósticas.

CONOCIMIENTO DE LAS PRINCIPALES FUENTES BIBLIOGRÁFICAS. REALIZAR BÚSQUEDAS BIBLIOGRÁFICAS.

PARTICIPACIÓN EN SESIONES CLÍNICAS.

ASISTENCIA A CURSOS, REUNIONES Y CONGRESOS DE LA ESPECIALIDAD.

Conocimientos, habilidades y actividades que deben adquirir en el <u>Segundo año</u> de residencia:

APARATO RESPIRATORIO

- Objetivos: Profundizar en el diagnóstico, la fisiopatología, el tratamiento de la insuficiencia respiratoria, así como las técnicas necesarias para ello.
- Conocimientos genéricos:
  - Interpretación y realización, en su caso, de pruebas diagnósticas (imagen, fibrobroncoscopia, pruebas funcionales respiratorias...).

- Bases, modos, control y complicaciones de la ventilación mecánica no invasiva y su desconexión.

- Entrenamiento práctico:
  - Intubación oro o nasotraqueal.
  - Ventilación: Manual, con bolsa autoinflable y mascarilla.
  - Ventilación Mecánica, incluyendo el manejo de los ventiladores usuales y de los patrones de ventilación más frecuentes.
  - Punción y drenaje pleural.

APARATO CIRCULATORIO

- Objetivos: Profundizar en el diagnóstico y tratamiento de las enfermedades críticas cardiovasculares, incluyendo la parada cardíaca, la enfermedad coronaria en sus diferentes manifestaciones, los trastornos del ritmo y de la conducción cardíaca, la insuficiencia cardíaca, el taponamiento pericárdico, la enfermedad tromboembólica, las urgencias hipertensivas, la disección y la rotura de aneurisma aórticos, y el "shock", así como las técnicas necesarias para ello.

- Conocimientos genéricos:
  - Diagnóstico y tratamiento del taponamiento cardíaco y de la pericarditis aguda.
  - Clínica y fisiopatología de los diferentes tipos de shock.
  - Clínica y fisiopatología de la angina, del infarto de miocardio y de sus complicaciones.
  - Prevención, técnicas diagnósticas y tratamiento del embolismo pulmonar.
  - Clínica y fisiopatología del corpulmonale.
  - Diagnóstico y tratamiento de la disección aórtica y de la ruptura de aneurisma aórtico. Farmacología básica y uso de fármacos vasoactivos.
  - Indicaciones y uso, en su caso, del tratamiento fibrinolítico y otras técnicas de revascularización.
  - Fisiopatología, diagnóstico y tratamiento farmacológico o eléctrico de las arritmias cardíacas y de los trastornos de conducción.
  - Farmacología y uso de fármacos hipotensores.

- Indicaciones y técnicas de cardioversión y de la estimulación eléctrica endocavitaria y externa transitoria.
- Indicaciones, interpretación y, en su caso, realización de técnicas de imagen asociadas a la patología cardiovascular: radiológicas, isotópicas y ecográficas.

- Entrenamiento práctico:
  - Manejo de los sistemas de registro de presiones y de medición del volumen minuto cardíaco.
  - Implantación y uso de marcapasos temporales.
  - Realización de ecocardiografia transtorácica.

HEMATOLOGIA

- Objetivos: Conocer el diagnóstico y tratamiento de las alteraciones hematológicas frecuentes en Cuidados Intensivos, tales como los trastornos de la coagulación y de la hemostasia, la neutropenia y la inmunodepresión, y la anemia, así como la terapéutica general con hemoderivados y con anticoagulantes.
- Conocimientos genéricos:
  - Fisiopatología, diagnóstico y tratamiento de los trastornos de la hemostasia y de la coagulación.

INFECCIONES Y SEPSIS

- Objetivos: Profundizar sobre las técnicas diagnósticas y el tratamiento de las infecciones más frecuentes en Cuidados Intensivos, la prevención y los factores de riesgo de la infección nosocomial y sus métodos de vigilancia, así como el tratamiento de la sepsis y del fracaso multiorgánico.
- Conocimientos genéricos:
  - Fisiopatología, manifestaciones clínicas, prevención y tratamiento de la sepsis y del fracaso multiorgánico
- Entrenamiento práctico:
  - Obtención de muestras apropiadas para su procesamiento en el laboratorio de microbiología.

FARMACOLOGIA

- Objetivos: Manejar con eficacia y con mínimo riesgo los fármacos más frecuentemente usados en Cuidados Intensivos.
- Conocimientos genéricos:
    - Sedación, analgesia y elementos básicos de anestesia en períodos breves.

ADMINISTRACION Y CONTROL DE CALIDAD

- Objetivos: Conocer las bases de la estructura física y funcional de las Unidades de Cuidados Intensivos, de su evaluación y de su mejora.
- Conocimientos genéricos:
    - Estado actual y manejo de escalas de medición de la gravedad del enfermo y de estimación de la probabilidad supervivencia.

APARATO DIGESTIVO

- Objetivos: Conocer el diagnóstico y tratamiento de las enfermedades críticas gastrointestinales tales como el abdomen agudo, la hemorragia digestiva severa, la pancreatitis, así como la insuficiencia hepática aguda y la agudización de la insuficiencia hepática crónica y sus complicaciones, así como las técnicas diagnósticas y terapéuticas apropiadas.
- Conocimientos genéricos:
    - Diagnóstico diferencial del abdomen agudo, incluyendo la perforación de víscera hueca, las lesiones agudas vasculomesentéricas, la colecistitis aguda, la pancreatitis severa y el megacolon tóxico.
    - Clínica, diagnóstico diferencial y tratamiento de la hemorragia digestiva aguda alta y baja.
    - Tratamiento de la pancreatitis severa.
    - Fisiopatología y tratamiento de la insuficiencia hepática y de la morbilidad asociada.
    - Hepatotoxicidad de lo s fármaco s más frecuente mente usados en Cuidados

- Indicaciones e interpretación de las técnicas de imagen de uso habitual en estas patologías, especialmente la endoscopia.

- Entrenamiento práctico:
  - Paracentesis

AMPLIAR CONOCIMIENTOS DE REVISTAS Y PUBLICACIONES.

SABER HACER CORRECTAMENTE UNA BÚSQUEDA BIBLIOGRÁFICA.

PARTICIPACIÓN EN SESIONES CLÍNICAS.

SABER ESTRUCTURAR Y PRESENTAR COMUNICACIONES EN REUNIONES Y/O CONGRESOS DE LA ESPECIALIDAD.

ASISTENCIA A CURSOS, REUNIONES Y CONGRESOS DE LA ESPECIALIDAD

Conocimientos, habilidades y actividades que deben adquirir en el tercer año de residencia:

APARATO RESPIRATORIO

- Objetivos: Profundizar sobre el diagnóstico, la fisiopatología, el tratamiento de la insuficiencia respiratoria, así como las técnicas necesarias para ello.
- Conocimientos genéricos:
  - Métodos y complicaciones del mantenimiento de la vía aérea: intubación traqueal y traqueostomía.
  - Bases, modos, control y complicaciones de la ventilación mecánica y su desconexión.
  - Entrenamiento práctico:
  - Ventilación Mecánica, incluyendo el manejo de los ventiladores usuales y de los patrones de ventilación más frecuentes. Uso de humidificadores.
  - Monitorización y alarmas de ventiladores.
  - Otras técnicas respiratorias: Monitorización invasiva y no invasiva del intercambio gaseoso.

APARATO CIRCULATORIO

- Objetivos: Profundizar sobre el diagnóstico y tratamiento de las enfermedades críticas cardiovasculares, incluyendo la parada cardíaca, la enfermedad coronaria en sus diferentes manifestaciones, los trastornos del ritmo y de la conducción cardíaca, la insuficiencia cardíaca, el taponamiento pericárdico, la enfermedad tromboembólica, las urgencias hipertensivas, la disección y la rotura de aneurisma aórticos, y el "shock", así como las técnicas necesarias para ello.
- Conocimientos genéricos:
    - Técnicas de medición y cálculo de los parámetros hemodinámicos y de transporte de oxígeno.
- Entrenamiento práctico:
    - Pericardiocentesis.
    - Uso de "pantalones antishock".

SISTEMA NERVIOSO

- Objetivos: Profundizar en el diagnóstico y tratamiento de las patologías críticas del sistema nervioso y neuromuscular tales como el coma, en sus diferentes etiologías, las crisis convulsivas, las enfermedades vasculocerebrales, los síndromes de intoxicación y de privación, alteraciones del sistema nervioso periférico y del muscular con riesgo vital para el paciente, así como los criterios diagnósticos de muerte cerebral, y de las técnicas auxiliares diagnósticas apropiadas.
- Conocimientos genéricos:
    - Fisiología y fisiopatología del flujo cerebral y de la presión intracraneal, y tratamiento de la hipertensión intracraneal.
    - Indicaciones, usos y complicaciones de las técnicas de monitorización de la presión intracraneal.
    - Farmacología básica de los fármacos sedantes y de sus antagonistas, de los anticonvulsivantes, de los que afectan la unión neuromuscular y de sus antagonistas.
    - Criterios clínicos y legales de muerte cerebral.
    - Diagnóstico y manejo de las polineuropatías o miopatías con riesgo vital, tales como tétanos, botulismo, Guillian-Barré, miastenia; y de la encefalopatía y polineuropatía asociada al enfermo crítico.

- Manejo del postoperatorio de enfermos neuroquirúrgicos.

- Entrenamiento práctico:
  - Mantenimiento de sistemas para monitorización de la presión intracraneal.

METABOLISMO Y NUTRICION

- Objetivos: Profundizar en las indicaciones y cómo realizar la fluidoterapia y la nutrición enteral y parenteral, así como conocer el diagnóstico y tratamiento de las enfermedades críticas metabólicas y endocrinológicas, tales como la cetoacidosis diabética, la hiper e hipoosmolaridad severas, la hiperkalemia tóxica e hipokalemia, la hipercalcemia e hipocalcemia, hipofosfatemia e hipomagnesemia, la tormenta tiroidea y el coma mixedematoso, la crisis adrenal, el feocromocitoma y las alteraciones de la termorregulación.
- Conocimientos genéricos:
  - Fisiopatología de la hipotermia y de los diferentes tipos de hipertermia.

APARATO GENITOURINARIO

- Objetivos: conocer el diagnóstico y tratamiento de las enfermedades agudas renales o de las complicaciones severas de la insuficiencia renal crónica.
- Conocimientos genéricos:
  - Fisiopatología y diagnóstico diferencial de la insuficiencia renal aguda.
  - Diagnóstico y tratamiento de las complicaciones críticas de la insuficiencia renal, tales como el edema agudo de pulmón y los trastornos ácido-base e hidroelectrolíticos graves.
  - Indicación de las técnicas de depuración extrarrenal.
- Entrenamiento práctico:
  - Hemofiltración arteriovenosa continua.

HEMATOLOGIA

- Objetivos: Conocer el diagnóstico y tratamiento de las alteraciones hematológicas frecuentes en Cuidados Intensivos, tales como los trastornos de la coagulación y de la hemostasia, la neutropenia y

la inmunodepresión, y la anemia, así como la terapéutica general con hemoderivados y con anticoagulantes.

APARATO DIGESTIVO

- Objetivos: Conocer el diagnóstico y tratamiento de las enfermedades críticas gastrointestinales tales como el abdomen agudo, la hemorragia digestiva severa, la pancreatitis, así como la insuficiencia hepática aguda y la agudización de la insuficiencia hepática crónica y sus complicaciones, así como las técnicas diagnósticas y terapéuticas apropiadas.
- Conocimientos genéricos:
    - Hepatotoxicidad de los fármacos más frecuentemente usados en Cuidados Intensivos, y dosificación de fármacos en la insuficiencia hepática.
    - Complicaciones del postoperatorio de la cirugía abdominal, como "shock", sepsis y fístula entéricas.
- Entrenamiento práctico:
    - Colocación de sondas digestivas para aspiración y para nutrición.
    - Colocación de sonda tipo Sengstaken-Blackemore.

INFECCIONES Y SEPSIS

- Objetivos: Conocer las técnicas diagnósticas y el tratamiento de las infecciones más frecuentes en Cuidados Intensivos, la prevención y los factores de riesgo de la infección nosocomial y sus métodos de vigilancia, así como el tratamiento de la sepsis y del fracaso multiorgánico.
- Conocimientos genéricos:
    - Epidemiología y prácticas preventivas de las infecciones en Cuidados Intensivos, tanto de las infecciones endógenas, como de las infecciones cruzadas.
    - Indicación e interpretación, de las técnicas diagnósticas.
    - Criterios diagnósticos y tratamiento de las enfermedades infecciosas críticas, con especial énfasis en lo que se refiere a las indicaciones y a la dosificación de fármacos antimicrobianos, al control de sus efectos adversos y al desarrollo de resistencias.

- Vigilancia de la infección, incluyendo la frecuencia de aparición de las mismas y los patrones de sensibilidad-resistencia antibiótica de los gérmenes.

TRAUMATOLOGIA

- Objetivos: Obtener la capacidad de atender adecuadamente la fase aguda del traumatizado grave, optimizar, en su caso, su traslado y sentar las indicaciones de su tratamiento, incluyendo las quemaduras y las lesiones por electricidad.
- Conocimientos genéricos:
  - Manejo de las pérdidas masivas de sangre.
  - El médico residente deberá tener los conocimientos exigidos para un instructor del programa de Resucitación Avanzada del Traumatizado.
  - Transporte de enfermos traumatizados graves.
  - Actitudes diagnósticas y terapéuticas ante los traumatismos específicos: torácico, abdominal, craneoencefálico, espinal, etc., potencialmente letales o gravemente incapacitantes.
  - Fisiopatología, manifestaciones clínicas, prevención y tratamiento del síndrome de aplastamiento y de los síndromes compartamentales.
  - Fisiopatología y tratamiento de las quemaduras graves y de sus complicaciones metabólicas, mecánicas e infecciosas.
  - Reconocimiento, diagnóstico y tratamiento de las alteraciones locales y sistémicas secundarias a inhalación de gases.
- Entrenamiento práctico:
  - Técnicas de inmovilización genéricas y especialmente de columna.
  - Punción lavado peritoneal.

FARMACOLOGIA

- Objetivos: Manejar con eficacia y con mínimo riesgo los fármacos más frecuentemente usados en Cuidados Intensivos.
- Conocimientos genéricos:

- Indicación de la monitorización de los niveles plasmáticos de fármacos.

EPIDEMIOLOGIA CLINICA Y BIOESTADISTICA

- Objetivos: Conocer el método y las bases científicas de la práctica clínica.
- Conocimientos genéricos:
  - Lectura crítica de la bibliografía.

CATASTROFES

- Objetivos: Conocer los aspectos relacionados con la atención médica urgente ante catástrofes tanto intra como extrahospitalarias.
- Conocimientos genéricos:
  - Conocer las técnicas de "triage" y de adecuación de los recursos aplicables a los posibles desenlaces.
  - Conocer técnicas de búsqueda, transporte sanitario y evacuación de colectivos.
  - Conocer las actuaciones de resucitación in situ de lesionados.
  - Conocer los fundamentos básicos de los programas de emergencias ante diferentes tipos de catástrofes, naturales o secundarias a actividades humanas.
- Entrenamiento práctico:
  - Conocer el programa de emergencia de su propio hospital y participar en las simulaciones que se realicen.

Conocimientos, habilidades y actividades que deben adquirir en el cuarto año de residencia:

APARATO RESPIRATORIO

- Objetivos: Conocer el diagnóstico, la fisiopatología, el tratamiento de la insuficiencia respiratoria, así como las técnicas necesarias para ello.

- Conocimientos genéricos:
  - Métodos y complicaciones del mantenimiento de la vía aérea: intubación traqueal y traqueostomía.
- Entrenamiento práctico:
  - Medición de parámetros de la mecánica respiratoria.

APARATO CIRCULATORIO

- Objetivos: Conocer el diagnóstico y tratamiento de las enfermedades críticas cardiovasculares, incluyendo la parada cardíaca, la enfermedad coronaria en sus diferentes manifestaciones, los trastornos del ritmo y de la conducción cardíaca, la insuficiencia cardíaca, el taponamiento pericárdico, la enfermedad tromboembólica, las urgencias hipertensivas, la disección y la rotura de aneurisma aórticos, y el "shock", así como las técnicas necesarias para ello.
- Conocimientos genéricos:
  - Manejo de postoperatorio de cirugía cardiovascular extracorpórea.
  - Indicaciones y uso, en su caso, de dispositivos de asistencia circulatoria.

METABOLISMO Y NUTRICION

- Objetivos: Conocer las indicaciones y cómo realizar la fluidoterapia y la nutrición enteral y parenteral, así como conocer el diagnóstico y tratamiento de las enfermedades críticas metabólicas y endocrinológicas, tales como la cetoacidosis diabética, la hiper e hipoosmolaridad severas, la hiperkalemia tóxica e hipokalemia, la hipercalcemia e hipocalcemia, hipofosfatemia e hipomagnesemia, la tormenta tiroidea y el coma mixedematoso, la crisis adrenal, el feocromocitoma y las alteraciones de la termorregulación.
- Conocimientos genéricos:
  - Fisiopatología de la nutrición, cálculo de necesidades nutritivas, 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.

APARATO GENITOURINARIO

- Objetivos: conocer el diagnóstico y tratamiento de las enfermedades agudas renales o de las complicaciones severas de la insuficiencia renal crónica.
- Conocimientos genéricos:
    - Métodos y recomendaciones para el ajuste de dosis de los fármacos en la insuficiencia renal.
    - Nefrotoxicidad de los fármacos más frecuente mente usados en Cuidados Intensivos.

HEMATOLOGIA

- Objetivos: Conocer el diagnóstico y tratamiento de las alteraciones hematológicas frecuentes en Cuidados Intensivos, tales como los trastornos de la coagulación y de la hemostasia, la neutropenia y la inmunodepresión, y la anemia, así como la terapéutica general con hemoderivados y con anticoagulantes.
- Conocimientos genéricos:
    - Indicaciones, contraindicaciones y complicaciones del tratamiento con cada uno de los hemoderivados y de la plasmaféresis.
    - Farmacología básica de los fibrinolíticos, de la heparina y de los anticoagulantes orales.

APARATO DIGESTIVO

- Objetivos: Conocer el diagnóstico y tratamiento de las enfermedades críticas gastrointestinales tales como el abdomen agudo, la hemorragia digestiva severa, la pancreatitis, así como la insuficiencia hepática aguda y la agudización de la insuficiencia hepática crónica y sus complicaciones, así como las técnicas diagnósticas y terapéuticas apropiadas.
    - Conocimientos genéricos:
    - Complicaciones del postoperatorio de la cirugía abdominal, como "shock", sepsis y fístula entéricas.

INTOXICACIONES

- Objetivo: Reconocer, limitar el efecto y tratar las intoxicaciones accidentales o con fines suicidas.
- Conocimientos genéricos:

- Farmacología básica de los agentes que más frecuentemente causan toxicidad, tales como los narcóticos, sedantes, antidepresivos, cocaína, alcoholes, analgésicos y productos industriales.
- Antagonistas.
- Métodos que limitan la absorción y que favorecen su excreción, incluyendo los de depuración extrarrenal.

TRASPLANTES

- Objetivos: Favorecer la donación y el éxito del trasplante de órganos.
- Conocimientos genéricos:
  - Legislación vigente sobre trasplante de órganos.
  - Medidas de mantenimiento del soporte vital que posibiliten una situación óptima del órgano susceptible de ser trasplantado.

ADMINISTRACION Y CONTROL DE CALIDAD

- Objetivos: Conocer las bases de la estructura física y funcional de las Unidades de Cuidados Intensivos, de su evaluación y de su mejora.
- Conocimientos genéricos:
  - Elementos básicos de los sistemas de control de calidad en Cuidados Intensivos.

Conocimientos, habilidades y actividades que deben adquirir en el quinto año de residencia :

APARATO RESPIRATORIO

- Objetivos: Conocer el diagnóstico, la fisiopatología, el tratamiento de la insuficiencia respiratoria, así como las técnicas necesarias para ello.
- Conocimientos genéricos:
  - Métodos y complicaciones del mantenimiento de la vía aérea: intubación traqueal y traqueostomía.

- Entrenamiento práctico:
  - Cricotireotomía y cateterización transtraqueal.

FARMACOLOGIA

- Objetivos: Manejar con eficacia y con mínimo riesgo los fármacos más frecuentemente usados en Cuidados Intensivos.
- Conocimientos genéricos:
  - Farmacología básica: dosificación, vías de administración, distribución, metabolismo y excreción de los fármacos de uso habitual
  - Incompatibilidades, efectos adversos e interacciones con significación clínica.

EPIDEMIOLOGIA CLINICA Y BIOESTADISTICA

- Objetivos: Conocer el método y las bases científicas de la práctica clínica.
- Conocimientos genéricos:
  - Métodos para la selección e interpretación de las pruebas diagnósticas.
  - Métodos para la elección de los tratamientos.
  - Técnicas para la elaboración de protocolos y para la toma de decisiones médicas.
  - Elementos de Bioestadística.
  - Diseño, elaboración y presentación de trabajos de investigación.
  - Preparación de trabajos para su publicación.
  - Preparación y presentación de conferencias científicas.

BIOETICA Y ASPECTOS MEDICO-LEGALES

- Objetivos: Conocer los aspectos médico-legales y bioéticos relacionados con la práctica clínica en las Unidades de Cuidados Intensivos y con la investigación médica.
- Conocimientos genéricos:

- Legislación básica en materia de responsabilidades legales, tales como partes judiciales, consentimientos de actuaciones médicas que generen riesgo, problemas médico-legales por motivos religiosos u otros.
- Consideraciones éticas sobre la adecuación de los tratamientos a la situación clínica del paciente, a la opinión expresada por él mismo o por sus familiares, en lo que se refiere a mantener la vida, a aliviar el sufrimiento y a evitar o minimizar los riesgos.
- Legislación vigente y aspectos éticos de los ensayos clínicos.

5. PROGRAMA DE ROTACIONES

R-1

Rotaciones

Servicio/Sección	*Duración*
Medicina Interna	3 meses
Urgencias	1 meses
UCI	1 mes
Neumología	3 meses
Medicina interna-infecciosas	3 meses
Cardiología hospitalización	1 mes

R-2

Rotaciones

Servicio/Sección	*Duración*
Cardiología hospitalización	3 meses
Cardiología ecocardiografía	2 meses
Neurología	2 meses
Radiodiagnóstico	1 mes
Medicina digestiva	2 meseses
Anestesiología y Reanimación	1 mes
UCI	1 mes

R-3

Rotaciones

Servicio/Sección	Duración
UCI	12 meses

R-4

Rotaciones

Servicio/Sección	*Duración*
Unidad de cirugía cardiaca (HUSE)	3 meses
Unidad de politraumatismo (H. 12	2 meses
UCI	7 meses (en este periodo se simultánea con la implantación de marcapasos y las consultas de los mismos los martes)

R-5

Rotaciones

Servicio/Sección	*Duración*
UCI	9-12 meses
Rotación externa	0-3meses

5.1. Rotaciones Externas:

Se consideran rotaciones externas los periodos formativos, autorizados por el órgano competente de la correspondiente comunidad autónoma, 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 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, Dirección General de Salut Pública e IB-Salut. La elección de la rotación externa se realiza según la temática de interés del residente de 5 año de medicina intensiva y habitualmente suelen ser rotaciones relacionadas con patologías que no se observan ni en nuestro centro ni en las rotaciones realizadas previamente.

La autorización de rotaciones externas requerirá el cumplimiento de los siguientes requisitos:

- Haber realizado los cursos obligatorios asignados, tanto del plan de formación transversal como de la especialidad, y no estar pendiente de ninguna recuperación del programa de rotaciones.
- 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.
- No podrá superar cuatro meses continuados dentro de cada periodo de evaluación anual, ni 12 meses en el conjunto del periodo formativo de la especialidad de que se trate.
- Que la gerencia del centro de origen se comprometa expresamente a continuar abonando al residente la totalidad de sus retribuciones, incluidas las derivadas de la atención continuada que realice durante la rotación externa.
- Que la comisión de docencia de destino manifieste expresamente su conformidad, a cuyos efectos se tendrán en cuenta las posibilidades docentes del dispositivo donde se realice la rotación.

Evidentemente, si la rotación es extranjera, se debe conocer como mínimo alguno de los idiomas oficiales del lugar receptor.

6. GUARDIAS

El máximo de horas de guardia en la CC.AA. Illes Balears es de 87 horas mensuales, con cómputo semestral, sin posibilidad de realización o recuperación de guardias en el mes de vacaciones.

El actual planteamiento de la actividad de los residentes durante las guardias según el año de residencia:

R1: El residente de Medicina Intensiva realizará guardias en urgencias los primeros 6 meses. A partir de los 6 meses inicia las guardias en la UCI. Los R1 de medicina intensiva y los R1 externos, durante las guardias en UCI valorarán un número **mínimo de 4 pacientes, además de los ingresos**. Estarán supervisados durante toda la guardia por los médicos adjuntos. No puede evaluar ningún paciente ni realizar ninguna técnica invasiva sin **supervisión directa del adjunto** responsable. La mayoría de los procedimientos serán de **nivel II y III**.

R2: durante la guardia valorará un **número mínimo de 4 pacientes** ingresados en UCI **además de los ingresos**. El nivel de responsabilidad es mayor a un R1, pero no puede decidir o evaluar ingresos,

realizar técnicas invasivas **sin supervisión directa de los adjuntos**. La mayoría de los procedimientos serán de **nivel II y III**.

R3: durante la guardia valorará **todos los pacientes ingresados en UCI además de los ingresos**. Tiene mayor capacidad de decisión, de evaluación de posibles ingresos o interconsultas que el R2, pero siempre bajo supervisión directa de los adjuntos. La realización de técnicas invasivas y monitorización también son **supervisadas por los adjuntos**. Incorporamos algunas actividades de **nivel I, varias de nivel II, pero muchas aún de nivel III**.

R4: durante la guardia valorará **todos los pacientes ingresados en UCI además de los ingresos**. En comparación con R3 hay un mayor grado de independencia y se estimulará la toma de decisiones diagnósticas, el uso de recursos, la discusión con el médico interconsultor, pero siempre se **discutirán dichas decisiones con el médico adjunto responsable**. Tiene que dominar las principales técnicas diagnóstico-terapéuticas que son utilizadas diariamente en la UCI. Progresivamente tenemos **más actividades de nivel I, muchas de nivel II, y menos de nivel III.**

R-5: durante la guardia **valorará todos los pacientes ingresados en UCI además de los ingresos**. El grado de independencia es mayor aunque, como en el caso del R3, **siempre se discuten las decisiones con los adjuntos, pero tiendo la posibilidad de toma de decisiones clínicas**. Finalmente, el grado de responsabilidad es, en la mayoría de casos, de **nivel I y II**.

6.1 LIBRANZAS DE GUARDIAS

Las guardias de 24h realizadas tendrán su libranza al día siguiente de su realización. La libranza de la guardia del sábado tendrá lugar el lunes. Para recuperar la jornada del lunes (88horas/año) se realizaran cursos de la especialidad no incluidos en los aparatados 7.2.2, 7.2.3, compensando dichas libranzas con horas de docencia.

7. ACTIVIDADES DOCENTES

7.1. SESIONES

Aparte de las que sean propuestas en cada rotación, se realizan en el servicio dos sesiónes clínicas diarias: una a primera hora de la mañana que corresponde al cambio de guardia, en el que se informa de las incidencias de las guardias, los ingresos recientes y se discuten determinados casos controvertidos y otra a las 14:00 horas donde se discuten uno por uno los pacientes de la unidad. Además dos veces por semana se presenta una sesión tanto de corte clínico (sesiones de diagnóstico diferencial); como teórico (guias o puestas al día en temas de medicina intensiva) realizadas tanto por los adjuntos de la unidad como por los residentes con supervisión de un adjunto.

7.2. CURSOS

7.2.1. PLAN TRANSVERSAL COMÚN DE FORMACIÓN

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

1. ÁREA DE COMPETENCIAS ASISTENCIALES:

   a. Curso en línea de Implicaciones Legales de los Especialistas Internos Residentes.

   b. Curso de habilidades de comunicación con los pacientes. Entrevista clínica. 16 horas.

   c. Curso en línea de protección radiológica básica, operacional, pacientes y trabajadores.

   d. Curso de una mirada ética para profesionales sanitarios. 8 horas.

   e. Curso en línea de farmacovigilancia.

   f. Curso en línea de certificados de defunción para Médicos Internos Residentes.

   g. Curso en línea de aspectos prácticos en el tratamiento de datos de carácter personal i uso de los sistemas de información en el ámbito del IbSalut.

2. ÁREA DE COMPETENCIAS EN INVESTIGACIÓN

   a. Metodología de la investigación.

   b. Búsqueda bibliográfica. online

3. ÁREA DE CALIDAD.

a. Curso de Introducción a la Calidad y Seguridad del Paciente. 8 horas.

7.2.2. CURSOS OBLIGATORIOS PARA RESIDENTES DE MEDICINA INTENSIVA ORGANIZADOS A TRAVES DE LA COMISION DE DOCENCIA

Básicamente son obligatorios aquellos que están incluidos en el plan transversal.

7.2.3. CURSOS OPCIONALES A CRITERIO TUTORIAL Y/O PERSONAL

Hay cursos que no necesariamente son de periodicidad fija pero que son de especial interés para los residentes de medicina intensiva: (entre paréntesis se indica el año de residencia deseable para realizarlo).

- Curso de electrocardiografía (R1)
- Curso de ecocardiografía (R4)
- Curso de hemodiafiltración vena-vena continua (R3)
- Curso de RCP avanzada (en el hospital es obligatorio para R2, aunque sería deseable realizar uno lo antes posible)
- Curso de ventilación mecánica (R3)
- Curso de infecciones en el paciente crítico (Pendiente de confirmación)
- Curso de mantenimiento del donante y donación de órganos. (R3)
- Curso de nutrición (R4)
- Curso/formación de bacteriemia cero (online) (R1)
- Curso/formación de neumonía cero (online) (R1)
- Curso de electroestimulación (octubre de cada año en San Sebastian) (R4)
- Instrumentos Diagnósticos y Terapéuticos en Medicina Intensiva (R2)

7.3 ASISTENCIA A CONGRESOS Y CURSOS NACIONALES

A los congresos tanto español como europeo de la especialidad, acudirán los residentes que presenten tanto pósteres como comunicaciones a los mismos. Si no fuera así se asegura un mínimo de asistencia en el periodo de la residencia repartido de la siguiente manera:

- Congreso Español (Junio): acudirá el R5
- Congreso Europeo (Octubre): acudirá el R3.

7.4 ACTIVIDADES DE INVESTIGACIÓN

Los residentes pueden participar en cualquiera de las lineas de investigación en marcha dentro de la unidad.

7.5 PERIODICIDAD DE REVISIÓN Y ACTUALIZACIÓN

Este itinerario formativo se revisará cada vez que haya cambios docentes o metodológicos en la formación de la especialidad tanto a nivel general como local o cada 2 años.