



Guia Itinerario Formativo Tipo de la Especialidad de Medicina Intensiva 2024

VERSIÓN 1

Elaborado:

Aprobado

05/12/2019

Dr. Gaspar Tuero León (Jefe de Servicio)

Dr. Nestor González Pérez (Tutor)

21/03/2024

Dr. Juan Manuel Romerosa Vico

Jefe de estudios de especializada

Hospital Can Misses.

1. INTRODUCCIÓN

La Medicina Intensiva es la especialidad médica que se ocupa de los pacientes con disfunción o fracaso actual o potencial de uno o varios órganos o sistemas que representa una amenaza para la vida y que son susceptibles de recuperación. Incluye el soporte del donante potencial de órganos. Requiere un manejo continuo de los pacientes, incluyendo la monitorización, el diagnóstico y el soporte de las funciones vitales afectadas, así como el tratamiento de las enfermedades que provocan dicho fracaso y obliga a la atención inmediata al paciente en cualquier ámbito donde se encuentre.

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. Por ejemplo, es notable el papel que los intensivistas desempeñan en el programa nacional de trasplantes, ya que, en la mayoría de hospitales, y el nuestro es un ejemplo, el coordinador de trasplantes es un médico intensivista. En los aspectos científicos, destacar la participación de los intensivistas españoles en los diferentes congresos, reuniones y conferencias de consenso tanto nacionales como internacionales, lo que se acompaña de publicaciones de gran impacto clínico tanto en revistas médicas generales como de la especialidad.

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 especializado. Entre los aspectos docentes y de calidad asistencial, hay que mencionar el Plan Nacional de Resucitación Cardio-Pulmonar, que nació en 1985 en el seno de la SEMICYUC y que ha permitido formar no sólo a médicos y a otros profesionales de la salud, sino también a la población general; así como el proyecto ENVIN, Resistencia Zero, Neumonía Zero y bacteriemia Zero. La actividad científica fundamental de la SEMICYUC es la organización del congreso nacional de la especialidad que se celebra anualmente desde hace más de 30 años. Además, la SEMICYUC organiza anualmente las jornadas para médicos residentes y otorga becas para estancias tanto en hospitales nacionales como extranjeros y para proyectos de investigación y asistencia a congresos. Los grupos de trabajo de la SEMICYUC organizan reuniones sobre temas monográficos.

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.

2. EL SERVICIO DE MEDICINA INTENSIVA DEL HOSPITAL CAN MISSES

La organización del Servicio de Medicina Intensiva (SMI) se enmarca en el cumplimiento de los requisitos establecidos en las normas por las que está certificado: UNE-EN-ISO 9001, Sistema de Gestión de la Calidad, UNE 179003, Sistema de Gestión de Riesgos, y UNE 93200 Carta de Servicios.

2.1. Actividad

Las actividades realizadas por el SMI, se agrupan en:

Actividad Asistencial

- Asistencial básica

Son las relacionadas con tareas esenciales dentro del servicio.

- Adicional Extra-SMI

Se relacionan con actividades que se realizan fuera del SMI o en pacientes no ingresado en la unidad. Comprenden tanto las actividades instrumentales como las no instrumentales. Entendiendo por las primeras aquellas que se relacionan con un procedimiento diagnóstico y/o terapéutico, y por las segundas aquellas relacionadas bien con un determinado tipo de enfermo (o, si se prefiere, por una determinada línea de producto), o con un código (ictus, trauma grave etc..).

Actividad No Asistencial

Docentes

Pueden ser:

- Docencia Pregrado

Que los miembros de un SMI impartan docencia pregrado supone un beneficio indiscutible; también requiere una inversión en tiempo y esfuerzo, pero que sin duda debe reflejarse en la dotación de personal del SMI.

- Formación postgrado

El objetivo de la Formación Médica Especializada es dotar a los profesionales de los conocimientos, técnicas, habilidades y actitudes propios de la correspondiente especialidad, de forma simultánea a la progresiva asunción de la responsabilidad inherente al ejercicio autónomo de la misma. La intervención en este punto es clave para conseguir mejoras para el sistema en su conjunto.

- Formación continuada

La formación continuada es una formación no reglada, necesaria para incorporar el incesante progreso científico y técnico que se está produciendo en las ciencias de la salud, con una incidencia directa en la organización y funcionamiento de la asistencia médico-sanitaria, cada vez más compleja y eficaz.

Investigación

La investigación en hospitales abarca un amplio abanico que va desde los aspectos más básicos de registro de la actividad y su evaluación (que podríamos ajustar al concepto de “control de calidad”)

investigación epidemiológica, ensayos clínicos observacionales, ensayos clínicos experimentales, participación en estudios multicéntricos, investigación básica, etc..

La investigación clínica está inextricablemente unida a la asistencia y se ha incorporado entre los aspectos evaluables dentro de la carrera profesional de los facultativos de los centros sanitarios.

Gestión Clínica, Seguridad del Paciente y Calidad Asistencial

- Gestión Clínica

La gestión clínica se define como el conjunto de acciones coordinadas en un SMI orientadas al logro de la efectividad y de la eficiencia en asistencia, en docencia y en investigación. El SMI actúa como centro de responsabilidad asistencial, y entiende que el enfermo crítico se encuentra en el SMI y, también, fuera de ella (entiéndase, extensión del SMI y gradación asistencial). Favorece y aplica el conocimiento científico a la atención del enfermo crítico; atendiendo las guías de práctica clínica y el conjunto de recomendaciones elaboradas por sus comités científicos y grupos de trabajo, disminuyendo así la variabilidad de la práctica clínica en los SMI.

La gestión clínica conlleva la implicación de los profesionales del paciente crítico en la gestión del SMI, promoviendo que los profesionales establecen no el qué, reservado para la dirección del hospital y relacionado con la estrategia corporativa, pero sí el cómo hay que hacer la asistencia, la docencia y la investigación.

- Calidad

La calidad asistencial se orienta al enfermo crítico, basándose en la gestión por procesos, y se realiza por profesionales con competencias y formación adecuadas, con medios específicos, fundamentalmente sistema de información clínica y documentación basada en la literatura específica.

- Seguridad del paciente

En el SMI está establecido un plan de seguridad del paciente que incluye, la política, objetivos y el proceso para identificar, analizar, evaluar y tratar los riesgos de su servicio. Además, se define, recopila y analiza la información del sistema de gestión de riesgos acerca de la consecución de objetivos de seguridad, eficacia de programas de actuación y comunicación de incidentes relacionados con la seguridad del paciente. Así, se proporciona evidencia de las actividades efectuadas mediante registros específicos.

2.2. Misión, visión y valores

Misión

- La atención sanitaria a los pacientes críticos y semicríticos, médicos y quirúrgicos, en situación clínica reversible.
- Dar soporte al potencial donante de órganos.
- Realizar las actividades fuera del SMI, para las que el personal es competente.

Visión

- Ser reconocidos por nuestros pacientes y sus familiares o allegados, como un conjunto de profesionales que han contribuido a resolver o paliar su problema grave de salud, ofreciéndoles un

trato personalizado y respetuoso, una información clínica continuada y una implicación en la toma de decisiones que les competen.

- Ser un servicio que busca la satisfacción de sus profesionales, mediante la participación, motivación, el desarrollo profesional, personal y el trabajo en equipo.
- Ser considerados dentro del hospital, como un servicio efectivo, accesible y que realiza un trabajo coordinado con el resto de los profesionales.
- Prestar una asistencia de calidad, segura y eficiente.
- Organización del servicio basándose en la gestión clínica y en los principios de la bioética.

- Desarrollar el máximo nivel de prestaciones asistenciales y no asistenciales que sean posibles y razonables en un centro de nuestras características, facilitando la incorporación de nuevas técnicas, garantizando un uso efectivo y eficiente de los recursos.
- Conseguir la satisfacción de todas las partes interesadas.

2.3. Recursos Humanos

Personal facultativo

- 9 médicos especialistas en Medicina Intensiva vía MIR:

1 jefe de servicio.

8 FEAS: 4 médicos con plaza en propiedad, 1 interino, 3 con contrato eventual, está previsto, que en breve, dos de estas plazas se convoquen como interinidades.

- 1 farmacéutico asignado al SMI, con actividad diaria de 12:00-

15:00 h Personal de enfermería

- 1 supervisora y 1 enfermero referente.
- 32 enfermeros. Ratio enfermero/paciente, turnos de mañana y tarde 1/2, turno de noche, 1/2, 3 enfermeros, 1/3, 2 enfermeros.
- 20 auxiliares. Ratio auxiliar/paciente 1/3.

- 5 celadores, con 1 refuerzo por la mañana si la carga de trabajo lo

recomienda. Residentes externos al Servicio de Medicina Intensiva

En el Servicio de Medicina Intensiva rota anualmente 1 residente de tercer año de la especialidad de Medicina Interna, durante un periodo de cuatro meses. Además, lo hacen médicos de la especialidad de Medicina familiar y Comunitaria durante el tercer año, de manera voluntaria, durante un mes.

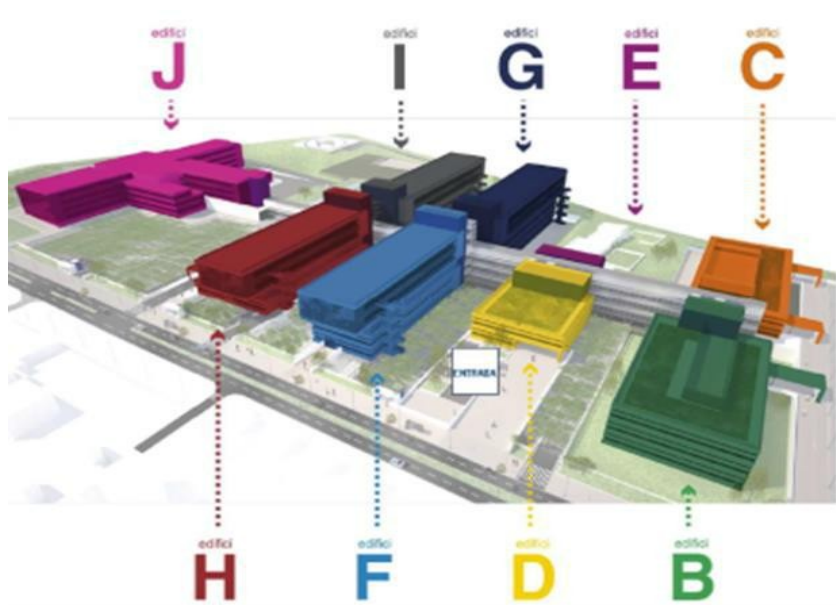
Gestionadas a través de la Unidad Docente, las rotaciones y los objetivos docentes se consensuan previamente con cada tutor, así como las guardias que deben realizar en el servicio de Medicina Intensiva. Como máximo se aceptan dos residentes simultáneamente.

Existe un plan de acogida para el residente externo al servicio, en el que se contempla, entre otros aspectos, su presentación al personal, explicaciones sobre la organización y el funcionamiento de la unidad, revisión de objetivos docentes y participación en las actividades del servicio.

2.4. Recursos físicos

El SMI, se encuentra ubicado en la plana 1 edificio F, del hospital (figura 1).

Figura 1. Ubicación del SMI en el HCM



Dispone de 15 camas, 13 con dotación completa y 2, en la que solo se han instalado los cabeceros (boxes 1 y 14) por lo que permanecen cerradas. Además, cuenta con 1 box de procedimientos destinado a la colocación de marcapasos temporales, realización de procedimientos en pacientes no ingresados en SMI y realización por parte del Servicio de Digestivo, de endoscopias urgentes en pacientes estables. Dentro del área asistencial se dispone de 2 controles, 1 cuarto limpio, 2 sucios, 1 lencería, 1 farmacia, 2 aseos de pacientes.

La zona administrativa incluye: 2 despachos médicos, 1 laboratorio, 1 almacén de electromedicina, 1 almacén de fungible, 1 office, 1 área de sucio, 1 área de residuos, 1 estar de enfermería, 1 aula, 1 despacho del jefe de servicio, 1 despacho del supervisor, 2 dormitorios del médico de guardia, 2 vestuarios, 1 almacén de limpieza, 2 esclusas, 2 despachos de información a familiares y 1 sala de estar de familiares. En la figura 2 se presenta el plano del SMI.

Figura 2. Plano del Servicio de Medicina Intensiva



1-Estar familiares	1A-Almacén	1B-Almacén	2A-Sala información
2B-Sala información	3-Despacho Jefa Servicio	4-Despacho supervisora	5-Aula de formación
6-Estar de personal	7A-Vestuario masculino	7B-Vestuario femenino	8-Almacén
9-Ropa sucia	10-Almacén de fungible	11-Almacén electromedicina	12-Office
13-Almacén de RCP	14A-Dormitorio médico guardia	14B-Dormitorio médico guardia	15-Box procedimientos
16-Laboratorio	17-Sala de sesiones	18-Sala de trabajo	19-Servicio pacientes
20-Lenceria	21-Sucio control B	22-Almacén de farmacia	23-Limpio
24-SAI	25-Sucio control B	26-Servicio pacientes	

2.5. Recursos

2.5.1. Recursos técnicos

El SMI dispone de todos los medios y equipos necesarios para desempeñar la actividad correspondiente a su área y el desarrollo de su cartera de servicios. Se detallan en el anexo 1 que se adjunta.

2.5.2. Recursos informáticos

Aplicaciones

El SMI es una unidad sin papeles, dispone de:

- Un sistema de información clínica PICIS, cuyas principales características son:
 - Acceso a signos vitales
 - Captura de datos desde diversos dispositivos, tanto de monitorización como de intervención terapéutica (respiradores, bombas, equipos de terapia de reemplazo renal continua etc.)

- Acceso a valores de laboratorio, radiología y electrocardiogramas.
- Cálculo y seguimiento de parámetros del estado nutricional
- Registro de fármacos administrados.
- Registro de entradas (fluidos), salidas (diuresis, drenajes) y balance.
- Prescripción de medicación.
- Inserción de notas médicas, de enfermería, auxiliares, precauciones, alergias y eventos.
- Inserción de hojas para cuidados, técnicas y valoraciones.
- Cálculo automatizado de escalas de valoración, gravedad y pronóstico en Medicina Intensiva.
- Adecuado tratamiento de datos demográficos (CMDB), y posibilidad de codificación de diagnósticos y procedimientos mediante CIE-9 y CIE-10.
- Acceso en línea a fuentes de referencia médica (CIE 10, códigos, protocolos).
- Seguimiento de errores e identificación de quién los comete.
- Informe de alta de enfermería.
- Listas de comprobación para médicos, enfermeros y auxiliares (check-list).
- Informes configurables por el usuario
- Configurable y actualizable según cambien protocolos y procedimientos.
- Gestor de informes
 - Ingreso y alta de paciente
 - Procedimientos para pacientes no ingresados en el SMI
 - Consultas
 - Sedación en el gabinete de endoscopia y CPRE
- Gestor de peticiones de laboratorio HCIS (Medlink).
- Gestor de imágenes de radiología (Centricity).
- Gestor de electrocardiogramas.
- Gestor asistencial integral, cuadro de mando, que permite acceder en tiempo real a indicadores de actividad asistencial.
- Cuadro de mando de la infección nosocomial, actualmente en desarrollo, estando previsto su entrada en funcionamiento en noviembre de 2019.
- Análisis Aleatorio de Seguridad en Tiempo Real (AASTRE): listado de verificación checklist de medidas seguras basadas en la evidencia científica.
- Gestor de contenidos, para mejorar la información y comunicación en el servicio, mediante la aplicación SharePoint.

- Sistema de dispensación automatizado de la medicación PIXIS, integrado con PICIS.

Equipos

La dotación de ordenadores incluye: 14 PCs de grado médico en la cabecera del paciente, 7 en los controles, 14 en los despachos (ACER). Además, disponemos de 3 ordenadores portátiles Hewlett Packard. 3 impresoras Hewlett Packard: 2 Laser Jet 500 color M551, 1 Color Laser Jet Enterprise MFP M680 y Laser Jet Pro 400 M401 drive; 2 cañones y 2 pantallas de proyección. 1 tablet, utilizada fundamentalmente para realizar las auditorias aleatorias de seguridad en tiempo real (AASTRE).

Otros recursos incluyen: equipo de telemedicina y 15 cámaras de vigilancia con 2 pantallas.

2.5.3. Equipamiento para docencia

El Servicio cuenta con maniqués, ordenador y diapositivas para la difusión de los conocimientos y técnicas del soporte vital básico, instrumentalizado e inmediato, y avanzado, de adulto y pediátrico.

También disponemos de vídeos de elaboración propia, para la formación en seguridad del paciente.

El SMI dispone de un aula de formación (plano espacio 5).

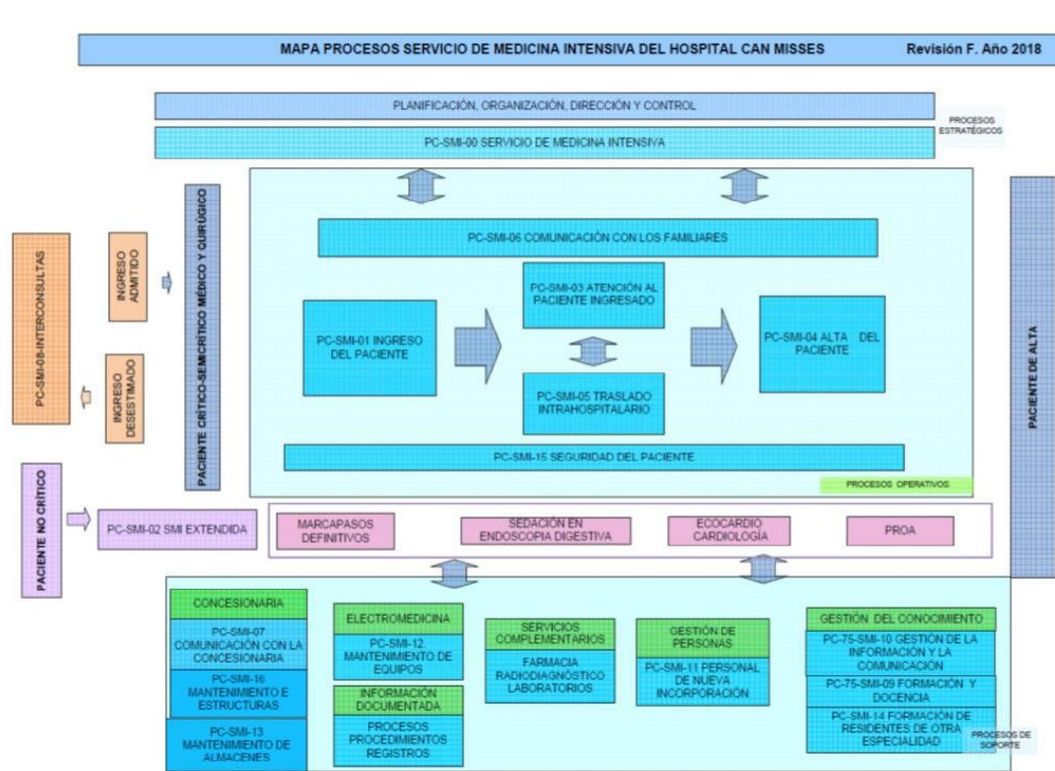
2.5.4. Biblioteca

El acceso a textos y revistas científicas se realiza a través de la Biblioteca Virtual de Ciencias de la Salud de las Islas Baleares. El área de salud dispone de una documentalista

2.6. Cartera de Servicios

En la figura 3, se presenta el mapa de procesos.

Figura 3. Mapa de procesos del SMI



Asistencial

En SMI

1. Reanimación cardiopulmonar básica y avanzada. Organización y asistencia a la parada cardiorrespiratoria en el hospital.
2. Monitorización cardíaca y hemodinámica
3. Cardioversión sincronizada y desfibrilación
4. Ecocardiografía
5. Tratamiento fibrinolítico
6. Monitorización computerizada de los trastornos del ritmo cardíaco
7. Control y tratamiento de la arritmia grave
8. Colocación de marcapasos temporales y definitivos.
9. PICCO
10. Acceso y cateterización arterial y venoso guiado por ecografía
11. Soporte hemodinámico farmacológico
12. Monitorización de la función ventilatoria y del intercambio gaseoso
13. Instauración, manejo y control de la vía aérea artificial
14. Ventilación artificial invasiva y no invasiva
15. Ecografía torácica
16. Oxigenoterapia de alto flujo
17. Monitorización de la mecánica ventilatoria
18. Punción y drenaje torácico, pericárdico y abdominal
19. Ecografía abdominal
20. Control y mantenimiento de la nutrición artificial enteral
21. Control y mantenimiento de la nutrición artificial parenteral
22. Atención y control en las descompensaciones hidroelectrolíticas, endocrinas y del equilibrio ácido-base
23. Asistencia inmediata al politraumatizado
22. Asistencia mantenida al politraumatizado de alto riesgo (exceptuando tce y traumatismo medular)
23. Control y asistencia mantenida al postoperado de alto riesgo
24. Mantenimiento preoperatorio del paciente de alto riesgo
25. Asistencia al paciente neurotraumático.
26. Doppler-duplex transcraneal
27. Tratamiento fibrinolítico en el ictus isquémico agudo.
28. Asistencia mantenida al ictus isquémico agudo. Tratamiento fibrinolítico
29. Asistencia a la disfunción múltiple de órganos
30. Asistencia mantenida a la disfunción múltiple de órganos
31. Monitorización y tratamiento de la cardiopatía isquémica aguda y de la insuficiencia circulatoria grave
32. Técnicas de ventilación no invasiva
33. Fibrobroncoscopia

34. Traqueostomía percutánea
35. Técnicas de depuración extrarrenal continua
36. Hipotermia terapéutica
37. Detección, diagnóstico y mantenimiento del donante de órganos
38. Asistencia inmediata al quemado
39. Atención y control del paciente cuya necesidad de asistencia, con independencia de su patología, supere la ofertada por las unidades de hospitalización del centro, incluida la URPA y Área de Observación de Urgencias.

SMI Extendido

- Realización de procedimientos en SMI, en paciente no ingresados en la unidad
 - Cateterización de vías venosas centrales
 - Cateterización venosa central de acceso periférico por enfermería.
 - Cardioversión.
 - Administración de medicación de riesgo.
 - Sedación de pacientes que lo requieren para la realización de procedimientos.
 - Otras técnicas en pacientes no ingresados en SMI.
 - Soporte a las endoscopias urgentes es pacientes estables.
 - Soporte a la hemodiálisis de agudos.
- Consulta previa a la CPRE, sedación diaria en el gabinete de endoscopias y semanal en CPRE
- Realización de ecocardiografía en la Consulta de Cardiología (como apoyo a los cardiólogos), un día a la semana.
- Atención al Paro Cardíaco.
- Unidad de Seguridad del Paciente.
- PROA en los servicios quirúrgicos y en el de Hematología y Hemoterapia.
- Coordinación de trasplantes.

En 2020, se presentará a la gerencia del hospital dos nuevas prestaciones para incorporar a la cartera de servicios:

- Atención a los pacientes en planta y en el Servicio de Urgencias.
- Consulta post-UCI.

Docente

Postgrado

La unidad imparte cursos dirigidos a:

- Médicos, personal de enfermería y auxiliar del Área de Salud de Ibiza y Formentera. Dispone de los siguientes cursos acreditados:
 - Curso especializado en cuidados de enfermería en el paciente crítico. Modalidad semipresencial.
 - Curso especializado en cuidados de auxiliares técnicos en cuidados de enfermería en el paciente crítico.
 - Ventilación Mecánica Invasiva. Modalidad presencial
 - Ventilación Mecánica No Invasiva. Modalidad semipresencial.

- Técnicas de Depuración Renal Extracorpórea. Modalidad presencial
- Soporte Vital Básico, Inmediato y Avanzado adulto, pediátrico y politraumatismo.
- Curso Básico de Seguridad del Paciente. Modalidad presencial y semipresencial.
- Curso sobre la Norma UNE 179003. Sistema de Gestión de Riesgos. Modalidad online.
- Actualización en Medicina Intensiva. Modalidad no presencial
- Curso de Prevención de la Infección Nosocomial. Modalidad semipresencial.
- Programa para el Personal de Nueva Incorporación. Modalidad semipresencial.
- Curso sobre Disfagia Orofaríngea en el Paciente Crítico. Modalidad online
- Docencia MIR para residentes de Medicina Interna y Medicina Familiar y Comunitaria, descrita en el PC-SMI-14 Formación de residentes de otra especialidad.
- Docencia postgrado para la formación de otros especialistas.

Pregrado

- Docencia pregrado, colaborando con la Universidad de las Islas Baleares, Facultad de Enfermería, Sede de Ibiza y Formentera y en las prácticas del módulo de grado medio para auxiliares técnicos en cuidados de enfermería.

Calidad, seguridad del paciente y compromisos con nuestros clientes

La unidad está certificada por las normas ISO 9001, Sistema de Gestión de la Calidad, UNE 179003, Sistema de Gestión de Riesgos y UNE 93200, Carta de Servicios. Con respecto a esta última norma, hemos establecido compromisos con los servicios de Cirugía General, Medicina Interna, Urología y Urgencias, así como con los familiares de los pacientes ingresados en el SMI.

Las actividades del SMI se desarrollan en el marco de estas normas.

Investigación

La unidad realiza trabajos de investigación relacionados con publicaciones en revistas científicas, comunicaciones en congresos, participación en estudios multicéntricos, redacción de capítulos de libros y, como ponentes en congresos y reuniones científicas. Las actividades realizadas en 2017 y 2018, se pueden consultar en las memorias respectivas del servicio que se adjuntan como anexo 3.

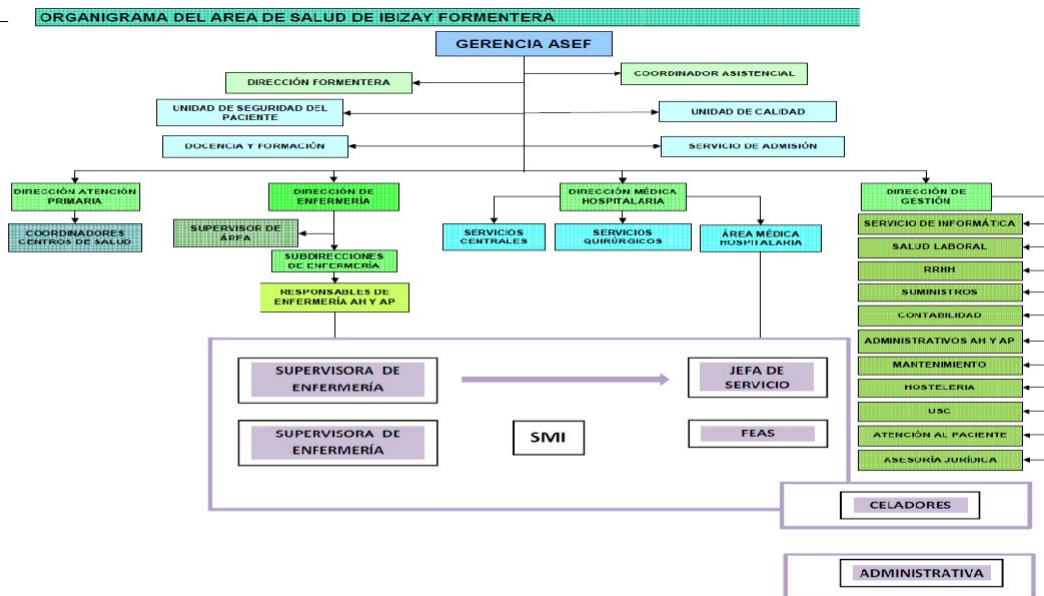
2.7. Organización

La organización del SMI se establece en el marco de las normas por las que está certificado: UNE-EN-ISO 9001, Sistema de Gestión de la Calidad, UNE 179003, Sistema de Gestión de Riesgos, y UNE 93200 Carta de Servicios.

Organigrama

El organigrama del servicio se presenta en la figura 4.

Figura 4. Organigrama del SMI



Descripción funcional de los puestos de trabajo

En el anexo 4, se presentan un listado de los documentos en los que se describen los puestos de trabajo y competencias de cada una de las categorías profesionales que trabajan en el SMI (jefe de servicio, médico adjunto, farmacéutico adscrito al servicio, supervisor, enfermero referente, enfermero, TCAE y celador).

De forma resumida se presenta la ordenación temporal de la actividad del residente de Medicina Intensiva (tabla 1). En el anexo 4, se presenta el listado de documentos en los que se enumeran la del resto de profesionales del servicio.

Tabla 1. Ordenación temporal de la actividad del residente de Medicina intensiva

ANX-SMI-00M. Ordenación temporal de la actividad del residente de Medicina Intensiva Turno de mañana 08:00-15:00 h

Asistir a la sesión clínica conjunta entre médicos y enfermeros

Recibir la información clínica sobre los pacientes ingresados y asumir la asistencia del enfermo asignado, bajo la supervisión del intensivista que se designe y tutor.

Asistir y/o presentar la sesión clínica los días que está programada

Realizar la atención al paciente, supervisado por el intensivista, que incluye:

- Exploración física
- Valoración de pruebas complementarias
- Prescripción de la medicación
- Prescripción de equipos
- Realización, si requiere, de procedimientos de diagnóstico y tratamiento, así como la solicitud de interconsultas.
- Realización del check-list
- Los lunes y viernes, cumplimenta la hoja de nutrición
- Solicitud de pruebas complementarias, si procede, según la IT-SMI-01-2
- Solicitud y tramitación de pruebas complementarias

- Los lunes solicitar al servicio de Microbiología el cribado de bacterias multirresistentes según la IT-SMI-01-2 Solicitud y tramitación de pruebas complementarias
- Cumplimentar la nota evolutiva, estableciendo el plan a seguir y los problemas que se mantienen activos.
- Realizar el intercambio de información con el enfermero responsable del paciente.

12:30-13:00 h Asistir a la sesión clínica con el Servicio de Microbiología

13:00 h Asistir a la sesión clínica general, dirigida a la atención continuada

13:45 h Participar junto al intensivista en la información al paciente y a los familiares *Atención continuada*

Turno de 08:00-10:00 h (24 h)

Realiza las mismas actividades que durante la jornada laboral, y además:

Colaborar con el intensivista, para dar respuesta a las demandas internas generadas por pacientes ingresados y externos provenientes de otras áreas de hospitalización o urgencias como consulta, propuesta de ingreso o realización de técnicas, actuando según los procedimientos, **PC-SMI-01** Ingreso del paciente y **ANX-SMI-01A** Partes interconsulta

Actividades formativas

Asistir y/o presentar las actividades formativas descritas en este documento

2.8. Actividad

La actividad realizada por el SMI en el 2018 y 2017, se adjunta en el documento Memoria del SMI 2018 y 2017 (anexo 3).

También se añade la documentación correspondiente a los objetivos e indicadores de la unidad, RG-SMI-00L-A Comprensión de la organización y su contexto, objetivos e indicadores 2018 (anexo 5).

A continuación se presenta un resumen de los datos mas relevantes contenidos en los documentos citados.

Asistencial

• Número de altas sexo y edad de los pacientes

En el 2018 se dieron de alta 611 pacientes, un 2 % mas que en 2017 (599), el 68 % (417) fueron hombres y el 32% (194) mujeres.

La edad media global de los pacientes fue de 59 (2017, 59.9) años, en los hombres 59 y en mujeres 61.

Además, se admitieron 218 pacientes para realizarles un procedimiento (ver apartado correspondiente). En total ingresaron en SMI 829 pacientes (en 2017, 792), un 4.5 % mas que en 2017, los ingresos para procedimientos representan el 26% de los ingresos

• SAPS 3, mortalidad, mortalidad oculta y limitación del tratamiento de soporte vital

El SAPS 3 medio fue de 47 (en 2017, 53), el de los pacientes fallecidos 71 (máximo 105, mínimo 21).

El 11% (64) de los pacientes fallecieron, (1.8 % en 2017) (para un SAPS3 entre 44-52, la mortalidad se estima entre el 10-20%). El 25% (14) el éxitus se produjo en las primeras 24 h (18.3 % en 2017).

La edad media fue de 68 años, mínimo 26, máximo 92. El 12% (332) del total de las estancias fueron generadas por los pacientes que fallecieron.

Se realizó LTSV en 58 (9%) pacientes ingresados y, en el 48% (27) del total de los fallecidos en SMI). 31 (55%) de los pacientes con LTSV, fueron dados de alta a planta. De éstos, fallecieron 13 (42%) y, 58 (30%) se dieron de alta hospitalaria.

- Indicadores de eficiencia

En la tabla 2, se presenta los indicadores de eficiencia.

Tabla 2. Indicadores de eficiencia

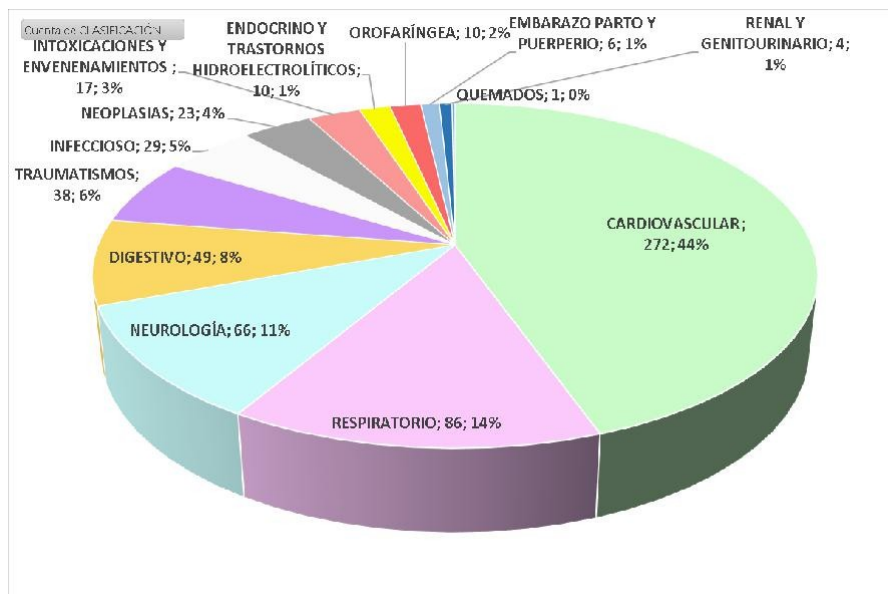
	2017	2018
Índice de cupación	65%	66%
Índice de rotación	50	51
	Con procedimientos 64.5	Con procedimientos 69
Índice de sustitución	2.5	2.6

- Ingresos por patología

En la figura 5, se presenta el porcentaje de patologías que motivaron el ingreso del paciente en SMI.

Las patologías mas frecuentes fueron la cardiovascular (44%), respiratorio (14%) y neurológica (11%).

Figura 5. Número y porcentaje de ingresos por patologías



- Principales procedimientos realizados en SMI

En las tablas 3 y 4 se describen el número de pacientes con ventilación mecánica, traqueotomía y técnicas de depuración extrarrenal.

Tabla 3. Número de pacientes a los que se les realizó un procedimiento sobre el aparato respiratorio

	2017	2018
VMI	224	209 (-16%) (el 34% de los pacientes)
VMI > 96 horas	65	65 (+37.8%) (el 11% de los pacientes)
VMI < 96 horas	159	144 (-10%) (24% de los pacientes)
VMNI	76	71 (-15%) (12% de los pacientes)
Traqueotomía temporal	19	18 (-56%) (3% de los pacientes) (28% de los pacientes con VMI >96 h)

VMI: ventilación mecánica invasiva VMNI: ventilación mecánica no invasiva

Tabla 4. Número de pacientes a los que se les realizó técnicas de depuración extrarrenal

	2017	2018
TCRR - Hemodiálisis	30	33

- Realización de procedimientos en SMI, en paciente no ingresados en la unidad

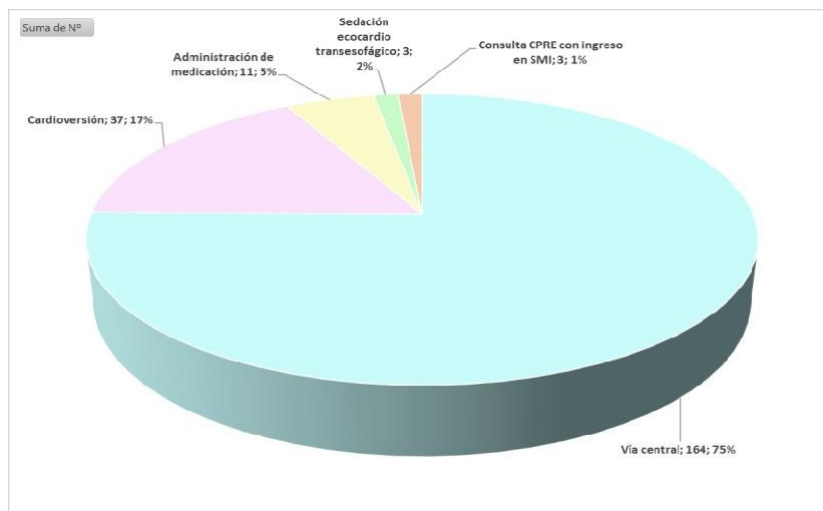
Pacientes con ingreso en SMI

Se ingresaron 218 pacientes (en 2017, 193), para realizar procedimientos.

Los procedimientos mas frecuentes son la cateterización de vías centrales 164 (2017, 114) y la cardioversión 37 (2017, 68), que representan el 92% del total.

El número y porcentaje de procedimientos, se presentan en las figura 6.

Figura 6. Número y porcentaje por tipo de procedimiento



Pacientes sin ingreso en SMI

El médico de guardia, ha realizado sedaciones en endoscopias urgentes en el box de procedimientos del SMI. Que no han sido cuantificadas.

Sedación en el gabinete de endoscopias, CPRE y box de procedimientos SMI

● Sedación en el gabinete de endoscopia

En el gabinete de endoscopias se han realizado en 2018, 1745 sedaciones, además se ha intervenido cuando ha sido necesario, en las sala B021 (tabla 5).

Tabla 5. Endoscopias realizadas en la sala B019

	2018
Colonoscopia	907
Endoscopia oral	838
Total	1.745

● CPRE

Se han realizado 15 sedaciones para la realización de CPRE, desde septiembre a diciembre del 2018 (nueva cartera de servicios).

● Box de procedimientos SMI

Se han realizado 81 exploraciones, en partes de ellas (no se ha cuantificado), el intensivista ha realizado la sedación del paciente (tabla 6)

Tabla 6. Endoscopias realizadas en el box de procedimientos

Gastroskopias	73
Tratamientos endoscópicos	36
Colonoscopias	8
Tratamientos endoscópicos	5
Total de exploraciones	81

● Realización de ecocardiografía en la consulta de Cardiología

En la consulta de ecocardiografía, el Dr Tuero ha realizado 103 exploraciones (2017: 160).

● Consulta pre CPRE

Se han realizado 15 consultas previas a la realización de CPRE, 3 con ingreso en SMI, y 12 en planta o ambulatoria.

● PROA

Se realizan intervenciones en los servicios quirúrgicos y en el de Hematología y Hemoterapia. Los resultados se presentan en la memoria correspondiente.

● Implante de marcapasos definitivos

El implante de marcapasos definitivos se inició en abril del 2018. Se han implantado 25 y se han recambiado 2. El tipo de marcapasos se presenta en la tabla 17.

Tabla 7. Número y tipo de marcapaso definitivos implantados

Tipo de marcapasos	Primoimplante	Recambio
VVI	10	-
DDDR	14	1
VDD	1	-
VVIR	-	1

Actividades no asistenciales

Las actividades no asistenciales realizadas en 2018 y las del 2017, pueden consultarse en el anexo 3.

2.9. Costes directos del servicio

Los costes económicos del servicio correspondientes a 2018 y 2017, se presentan en la tabla 8.

Tabla 8. Costes totales, por paciente y estancia

	2017	2018	Diferencia
Coste Total €	3.725.834	4.037.744	8,4%
Coste por Paciente* €	6.220	6.608	6,2%
Coste por Estancia €	1.308	1.470	12,4%

No se incluyen los pacientes ingresados para realización de procedimientos

El 87% de los costes directos corresponde a personal, un 7% a fungible y un 6 % a farmacia

3. MARCO LEGAL DE LA ESPECIALIDAD

- 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
- Decreto 37/2019, de 17 de mayo, por el cual se regula la ordenación del sistema de formación sanitaria especializada en el ámbito de la comunidad autónoma de las Illes Balears

4. 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. Se puede consultar en el siguiente enlace:

http://msssi.gob.es/profesionales/formacion/docs/Medicina_Intensiva.pdf

En el año 2010, se redactó un nuevo programa aún no aprobado.

5. OBJETIVOS GENERALES DEL PROGRAMA DE FORMACION

Los objetivos generales del programa de formación de especialistas, es capacitar a los residentes en:

- 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 SMI.
- 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.
- 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.
- 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
- 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 empleado

5.1. 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, citado anteriormente.

5.2. 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

5.3. 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 Asistenciales:** clínicas (rotatorios).
- **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 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, 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:

- **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.

5.3.1. Objetivos, conocimientos y habilidades a adquirir en el periodo general

Nivel de adquisición de habilidades 3-2, nivel de responsabilidad 3-2.

- Consolidar, profundizar y mejorar los conocimientos y habilidades para obtener una historia clínica y exploración física de calidad, que defina la situación clínica del paciente. Saber interpretar los datos obtenidos. Elaborar comentarios evolutivos e informes clínicos.
- Conocer las indicaciones de las exploraciones complementarias básicas (estudios analíticos, radiológicos, electrocardiográficos) adecuadas a cada caso y más frecuentes de la práctica clínica habitual. Saber interpretar los resultados de las mismas; conocer los riesgos y limitaciones de los datos que proporcionan.
- Poder elaborar un juicio clínico diagnóstico de presunción. Integrar los datos obtenidos de la historia clínica con los datos de los estudios complementarios para plantear las opciones diagnósticas y terapéuticas más apropiadas.
- Adquirir capacidad y habilidad para indicar, realizar e interpretar las técnicas más frecuentes en la práctica clínica habitual, bajo supervisión, con responsabilidad progresiva creciente: sondaje digestivo, realización de punción lumbar, paracentesis, toracocentesis. Conocer las indicaciones de las principales punciones (arteriales, venosas, de serosas, determinadas articulares, intradérmicas, subcutáneas). Conocer y saber tratar las posibles complicaciones.
- Administrar oxígeno utilizando todos los dispositivos disponibles.
- Ser capaz de dar información clara y concisa al paciente y a sus familiares. Aprender a solicitar un consentimiento informado.
- Considerar los efectos secundarios y las interacciones de los fármacos.
- Ser capaz de presentar casos clínicos en sesiones del servicio.
- Adquirir la formación necesaria para lograr competencias que permitan realizar la valoración y manejo de los pacientes con los problemas de salud más prevalentes, graves o en situación crítica preferentemente en relación con las entidades agrupadas por sistemas que se detallan a continuación:
 - Problemas respiratorios: insuficiencia respiratoria aguda y crónica y sus causas. Asma bronquial, EPOC, enfermedades pulmonares intersticiales, enfermedades de la pleura, incluido el derrame pleural, obstrucción de la vía aérea, patología del sueño, enfermedad pulmonar intersticial difusa, enfermedad vascular pulmonar, incluido el embolismo pulmonar.
 - Problemas cardiovasculares: enfermedades cardiovasculares con interés preferente a la insuficiencia cardíaca de cualquier causa, síndrome coronario/dolor torácico, síncope, hipertensión arterial, valvulopatías, endocarditis, miocardiopatías, cor pulmonale y complicaciones cardiovasculares de enfermedades sistémicas. Arritmias graves. Manejo del paciente con taponamiento cardíaco. Manejo del paciente con síndrome aórtico agudo (disección, hematoma intramural, úlcera aórtica).
 - Problemas del sistema nervioso: valoración inicial del paciente en coma, epilepsia, enfermedad cerebral vascular aguda, delirio y demencia, enfermedad de Parkinson, trastornos de la marcha, neuropatías, mielopatías. Alteraciones respiratorias relacionadas con enfermedades neuromusculares.

- Problemas del aparato digestivo y del hígado: hemorragia digestiva, enfermedad inflamatoria intestinal, patología vascular abdominal, peritonitis, enfermedades hepato biliares y enfermedades pancreáticas.
 - Problemas infecciosos: síndrome febril, sepsis, endocarditis infecciosa, infecciones de la piel y partes blandas, óseas, respiratorias, abdominales, del SNC, urinarias. Infección nosocomial. Uso racional de antibióticos.
 - Problemas hematológicos y de órganos hematopoyéticos: identificación y manejo de los trastornos de la hemostasia y de la coagulación, reacciones transfusionales y situaciones hematológicas agudas; anemia, leucopenia, trombopenia y pancitopenia. Complicaciones del tratamiento anticoagulante.
 - Problemas renales y de las vías urinarias. Identificación, valoración y tratamiento del fracaso renal agudo. Mecanismos patogénicos que conducen a insuficiencia renal aguda. Diagnóstico diferencial de los distintos tipos de fracaso renal agudo. Evaluación de la oliguria. Emergencia hipertensiva. Complicaciones de la insuficiencia renal crónica. Identificación y tratamiento de los trastornos hidroelectrolíticos y del equilibrio ácido-base.
 - Problemas traumatológicos, accidentes e intoxicaciones más prevalentes.
 - Problemas metabólicos y endocrinológicos.
 - Problemas oncológicos.
 - Problemas músculo-esqueléticos y enfermedades autoinmunes.
 - Patología oftalmológica y ORL.
- Adquirir y consolidar un conjunto de competencias transversales comunes, que incluyen valores profesionales y aspectos éticos, habilidades clínicas, manejo de tecnología informática básica, iniciación en el manejo de la bibliografía incluyendo búsquedas bibliográficas sencillas, manejo de fármacos, comunicación, trabajo en equipo, tratamiento del dolor, manejo de la información, investigación, gestión clínica y de la calidad y protección radiológica.

5.3.2. Objetivos y actividades para cada año de residencia

La práctica de la Medicina Intensiva requiere poseer unos conocimientos, dominar un conjunto de habilidades y disponer de una serie de actitudes psíquicas y humanas. Por ello, los objetivos docentes se han planificado de acuerdo a:

- Programa Oficial de la Especialidad (Real Decreto 127/84)
http://msssi.gob.es/profesionales/formacion/docs/Medicina_Intensiva.pdf
- Borrador del Programa de Formación de la Especialidad de Medicina Intensiva, pendiente de aprobación por el Ministerio de Sanidad, elaborado por Comisión Nacional de la Especialidad de Medicina Intensiva y la SEMICYUC.
http://somiuc.es/images/programa_mir.pdf
- Programa internacional COBATRICE.
<http://www.semicyuc.org/sites/default/files/traduccioncobatrice.pdf>

- Documento sobre Competencias Profesionales para la Atención al Paciente Crítico

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

J. Roca J.M. Pérez; M. Colmenero; H. Muñoz; L. Alarcón y G. Vázquez. Competencias profesionales para la atención al paciente crítico. Más allá de las especialidades. Med. Intensiva 2007. 31:473-84.

- **Conocimientos, habilidades y actividades que deben adquirir en el Primer año de Residencia. Nivel 3-2 de adquisición y nivel 3-2 de responsabilidad.**

- Conocimientos

Generalidades

Valoración y triage del enfermo en Urgencias

Fluidoterapia

Profilaxis tromboembolismo

Profilaxis de las lesiones agudas de la mucosa gástrica

Intoxicaciones, envenenamiento y sobredosificación de fármacos. Antagonistas.

Nefrología

Insuficiencia renal aguda y sus complicaciones

Rabdomiolisis

Cardiología

Resucitación cardiopulmonar básica y avanzada

Diagnóstico y manejo de los distintos tipos de shock y sus complicaciones Edema pulmonar cardiogénico y no-cardiogénico

Taponamiento cardiaco y otras enfermedades pericárdicas agudas. Valvulopatías severas.

Embolismo pulmonar severo

Cor pulmonale

Enfermedades vasculares agudas: disección aórtica, aneurisma aórtico

Complicaciones agudas de las miocarditis y miocardiopatías

Emergencias y urgencias hipertensivas

Tratamiento anticoagulante y fibrinolítico: manejo e indicaciones Taponamiento cardiaco

Neumología

Insuficiencia respiratoria aguda

Oxigenoterapia. Soporte respiratorio invasivo y no invasivo

Status asmático

Mecánica pulmonar e intercambio gaseoso

Inhalación de humo. Quemados

Endocrinología

Fluidoterapia. Alteraciones del equilibrio ácido-base e hidroelectrolítico

Diabetes mellitus. Hipoglucemia. Coma hiperosmolar. Cetoacidosis diabética

Neurología

Status epiléptico

Hematología Alteraciones agudas de la hemostasia y de la coagulación: trombopenias, coagulación intravascular diseminada

Indicaciones, contraindicaciones y complicaciones del tratamiento con hemoderivados Tratamiento anticoagulante y fibrinolítico
Alteraciones hemolíticas agudas: púrpura trombocitopénica trombótica
Síndrome hemolítico-urémico
Anemia del enfermo crónico

Digestivo

Abdomen agudo
Hemorragia digestiva alta y baja

Cirugía General

Abdomen agudo
Perforación esofágica
Isquemia mesentérica

Enfermedades Infecciosas

Definiciones y manejo de sepsis: SIRS, sepsis, sepsis severa, shock séptico
Criterios diagnósticos de enfermedades infecciosas
Infecciones nosocomiales

Bioética

Consentimiento informado
Manejo de historias clínicas

- Competencias específicas habilidades que deben adquirirse

Diagnóstico: evaluación, investigación, monitorización e interpretación de los datos

Obtiene la historia clínica y realiza una exploración física precisa
Realiza electrocardiogramas e interpreta los resultados
Obtiene e interpreta los resultados de las muestras de gasometría
Interpreta radiografías de tórax

Sistema Gastrointestinal

Realiza la inserción de sondas nasogástricas.

- **Conocimientos, habilidades y actividades que deben adquirir en el Segundo Año de Residencia. Nivel 3- de adquisición y nivel 3-2 de responsabilidad.**

- Conocimientos

Generalidades

Manejo de pérdidas masivas de sangre
Indicaciones, contraindicaciones y complicaciones del tratamiento con hemoderivados
Fluidoterapia
Intoxicaciones, envenenamiento y sobredosificación de fármacos.
Antagonistas.
Farmacología básica de los fármacos más usados. Monitorización de niveles plasmáticos

Alteraciones de la temperatura: hipertermia, golpe de calor e hipotermia

Nefrología

Insuficiencia renal aguda y sus complicaciones
Técnicas de depuración extra-renal
Nefrotoxicidad
Ajuste de fármacos en insuficiencia renal
Rabdomiolisis

Cardiología

Resucitación cardiopulmonar básica y avanzada
Diagnóstico y manejo de los distintos tipos de shock y sus complicaciones Soporte vasoactivo e inotrópico
Cardiopatía isquémica aguda y sus complicaciones. Fibrinólisis. Técnicas de revascularización.
Indicaciones de la angioplastia y cirugía de revascularización coronaria
Complicaciones de angioplastia
Arritmias: tratamiento farmacológico y eléctrico. Estimulación endocavitaria y externa transitoria Embolismo pulmonar severo
Principios y medición del transporte de oxígeno y parámetros hemodinámicos
Tratamiento anticoagulante y fibrinolítico: manejo e indicaciones
Manejo postoperatorio de cirugía vascular y sus complicaciones
Sistemas de oxigenación y asistencia cardiovascular extracorpóreo
Indicaciones y manejo clínico de la ecocardiografía transtorácica / transesofágica.

Neumología

Oxigenoterapia. Soporte respiratorio invasivo y no invasivo
Ventilación mecánica: modos e indicaciones, complicaciones (hemodinámicas, volutrauma, barotrauma, fístula broncopleurales), retirada de la ventilación mecánica, extubación y decanulación Mantenimiento de la vía aérea y sus complicaciones. Obstrucción vía aérea superior. Síndrome de distrés respiratorio agudo
Status asmático
Inhalación de humo. Quemados
Aspiración. Ahogamiento
Neumonía comunitaria, nosocomial severa y neumonía asociada a ventilación mecánica. Hemorragia alveolar. Hemoptisis severa
Enfermedades de la pleura: derrame pleural, empiema, neumotórax,neumotórax.

Endocrinología

Fluidoterapia. Alteraciones del equilibrio ácido-base e hidroelectrolítico Crisis adrenal e insuficiencia suprarrenal
Feocromocitoma
Alteraciones tiroideas: tormenta tiroidea, coma mixedematoso, síndrome del eutiroides enfermo. Diabetes mellitus. Hipoglucemia. Coma hiperosmolar. Cetoacidosis diabética

Neurología

Fisiología y fisiopatología del flujo cerebral y de la presión intracraneal
Hipertensión intracraneal
Patología cerebrovascular crítica
Encefalopatía y polineuropatía del enfermo crítico

Paciente en coma
Muerte cerebral
Estado vegetativo persistente
Status epiléptico
Enfermedades neuromusculares que causan insuficiencia respiratoria: Guillain-Barre, Miastenia gravis, botulismo, miopatías, esclerosis lateral amiotrófica.
Manejo y monitorización de la hipertensión intracraneal.
Hidrocefalia Traumatismo craneoencefálico y medular
Hemorragia intracraneal

Hematología Alteraciones agudas de la hemostasia y de la coagulación: trombopenias, coagulación intravascular diseminada

Indicaciones, contraindicaciones y complicaciones del tratamiento con hemoderivados Tratamiento anticoagulante y fibrinolítico
Alteraciones hemolíticas agudas: púrpura trombocitopénica trombótica
Síndrome hemolítico-urémico
Urgencias onco-hematológicas agudas

Digestivo

Pancreatitis aguda severa
Fallo hepático fulminante y agudo
Hepatotoxicidad

Cirugía General

Perforación esofágica
Isquemia mesentérica
Manejo peroperatorio y complicaciones de cirugía abdominal: evisceración, infección herida quirúrgica, fístulas
Colecistitis acalculosa

Trasplantes

Muerte encefálica

Garantía de Calidad

Escalas de gravedad. Estimación de supervivencia

Enfermedades Infecciosas

Epidemiología y prácticas preventivas de infección. Vigilancia de la infección
Patrones de sensibilidad-resistencia antibiótica
Sepsis y fracaso multiorgánico
Criterios diagnósticos de enfermedades infecciosas
Control de la infección en UCI
Fiebre en UCI
Neumonía comunitaria, nosocomial severa, neumonía asociada a ventilación mecánica
Dosificación y efectos secundarios de antibióticos, antifúngicos y antivirales
Infecciones nosocomiales
Complicaciones infecciosas postoperatoria

Bioética

Consentimiento informado
Scores pronósticos
Manejo de historias clínicas

- Competencias específicas habilidades

Resucitación y manejo inicial del paciente grave

Adopta un enfoque estructurado y oportuno para el reconocimiento, la evaluación y la estabilización del paciente grave con fisiología disfuncional
Maneja la resucitación cardiopulmonar
Maneja al paciente después de la resucitación

Diagnóstico: evaluación, investigación, monitorización e interpretación de los datos

Obtiene la historia clínica y realiza una exploración física precisa
Se encarga de realizar estudios oportunos y apropiados
Describe indicaciones para la realización de ecocardiografías (transtorácicas/transesofágicas)
Realiza electrocardiogramas (ECG/EKG) e interpreta los resultados
Obtiene muestras microbiológicas apropiadas e interpreta los resultados
Obtiene e interpreta los resultados de las muestras de gasometría
Interpreta radiografías de tórax
Integra hallazgos clínicos con análisis de laboratorio para realizar un diagnóstico diferencial.

Intervenciones terapéuticas/soporte orgánico en el fracaso multiorgánica o de un solo órgano

Prescribe fármacos y los tratamientos en general de una manera segura
Reconoce y maneja alteraciones de los electrolitos, la glucosa y el equilibrio ácido-base.

Procedimientos Prácticos

Administra oxígeno usando diversos dispositivos de administración
Realiza laringoscopia con fibroscopio bajo supervisión
Realiza toracocentesis mediante un drenaje torácico

Sistema Cardiovascular

Realiza cateterización venosa periférica
Realiza cateterización arterial
Describe un método para el abordaje quirúrgico de una vena o arteria
Describe y realiza técnicas de ecografía para localización vascular
Realiza cateterización venosa central
Realiza desfibrilación y cardioversión

Sistema Nervioso Central

Realiza punción lumbar (intradural /espinal)

Sistema Gastrointestinal

Realiza la inserción de sondas nasogástricas.
Realiza paracentesis abdominal

Sistema Genitourinario

Realiza cateterización urinaria

Transporte

Se encarga del transporte al paciente crítico y ventilado mecánicamente fuera de la UCI

Profesionalismo y Habilidades de Comunicación

Se comunica de una manera efectiva con los pacientes y con sus familiares

Relaciones Profesionales con los Pacientes y sus Familiares

Demuestra respeto hacia las creencias culturales y religiosas, y es consciente de su impacto en la toma de decisiones

• Conocimientos, habilidades y actividades que deben adquirir en el Tercer Año de Residencia. Nivel 2 de adquisición y nivel 2 de responsabilidad.

- Conocimientos

Generalidades

Manejo de pérdidas masivas de sangre

Indicaciones, contraindicaciones y complicaciones del tratamiento con hemoderivados.

Farmacología básica de los fármacos más usados. Monitorización de niveles

plasmáticos Alteraciones de la temperatura: hipertermia, golpe de calor e hipotermia

Nefrología

Técnicas de depuración extra-renal

Nefrotoxicidad

Ajuste de fármacos en insuficiencia renal

Cardiología

Resucitación cardiopulmonar básica y avanzada

Cardiopatía isquémica aguda y sus complicaciones. Fibrinólisis. Técnicas de revascularización.

Arritmias: tratamiento farmacológico y eléctrico. Estimulación endocavitaria y externa transitoria

Principios y medición del transporte de oxígeno y parámetros hemodinámicos

Manejo postoperatorio cirugía cardíaca, incluida cirugía extracorpórea, y sus complicaciones

Manejo postoperatorio de cirugía vascular y sus complicaciones

Sistemas de oxigenación y asistencia cardiovascular extracorpóreo

Indicaciones y manejo clínico de la ecocardiografía transtorácica y trans esofágica

Neumología Ventilación mecánica: modos e indicaciones, complicaciones (hemodinámicas, volutrauma, barotrauma, fístula broncopleurales), retirada de la ventilación mecánica, extubación y decanulación

Endocrinología

Fisiopatología y monitorización de la nutrición. Valoración requerimientos nutricionales.

Nutrición enteral y parenteral y sus complicaciones

Crisis adrenal e insuficiencia suprarrenal

Feocromocitoma

Alteraciones tiroideas: tormenta tiroidea, coma mixedematoso, síndrome del eutiroideo enfermo.

Neurología

Fisiología y fisiopatología del flujo cerebral y de la presión intracraneal
Patología cerebrovascular crítica
Encefalopatía y polineuropatía del enfermo crítico
Muerte cerebral
Estado vegetativo persistente
Enfermedades neuromusculares que causan insuficiencia respiratoria: Guillain-Barre, Miastenia gravis, botulismo, miopatías, esclerosis lateral amiotrófica.
Manejo y monitorización de la hipertensión intracraneal.
Hidrocefalia
Traumatismo craneoencefálico y medular
Hemorragia intracraneal
Manejo postoperatorio neurocirugía y sus complicaciones
Delirio en SMI
Depresión en SMI

Ginecología y Obstetricia

Toxemia del embarazo
Cardiomiopatía del parto
Síndrome HELLP
Embolismo de líquido amniótico
Preeclampsia/ eclampsia
Complicaciones renales asociadas a la gestación: preeclampsia / eclampsia

Hematología

Urgencias onco-hematológicas agudas

Digestivo

Pancreatitis aguda severa
Hepatotoxicidad
Dosificación de fármacos en insuficiencia hepática

Cirugía General Manejo perioperatorio y complicaciones de cirugía abdominal: evisceración, infección herida quirúrgica, fístulas

Colecistitis acalculosa

Traumatología

Manejo pérdidas masivas de sangre
Reanimación cardiovascular
Quemaduras graves
Síndromes compartimentales y de descompresión
Aplastamiento
Traumatismos específicos: torácico, espinal, abdominal, craneoencefálico

Transplantes

Legislación sobre trasplante de órganos
Manejo del enfermo trasplantado
Mantenimiento del soporte vital del paciente donante de órganos

Garantía de Calidad

Estructura arquitectónica y recursos humanos y materiales. Eficiencia
Eficacia. Coste/beneficio
Escalas de gravedad. Estimación de supervivencia

Bioestadística

Lectura crítica de la bibliografía
Medicina basada en la evidencia

Ética

Mortalidad, morbilidad y calidad de vida
Scores pronósticos
Decisiones al final de la vida
Desarrollo de estudios clínicos u valoración

Enfermedades Infecciosas

Patrones de sensibilidad-resistencia antibiótica
Sepsis y fracaso multiorgánico
Criterios diagnósticos de enfermedades infecciosas
Neumonía comunitaria, nosocomial severa, neumonía asociada a ventilación mecánica.
Control de la infección en UCI
Dosificación y efectos secundarios de antibióticos, antifúngicos y antivirales
Resistencia a antibióticos
Complicaciones infecciosas de pacientes inmunodeprimidos y neutropénicos

- Competencias específicas habilidades

Resucitación y manejo inicial del paciente grave

Adopta un enfoque estructurado y oportuno para el reconocimiento, la evaluación y la estabilización del paciente grave con fisiología disfuncional
Maneja la resucitación cardiopulmonar
Maneja al paciente después de la resucitación
Selecciona y prioriza a los pacientes de manera apropiada, incluyendo el ingreso en SMI
Evalúa y se encarga del manejo inicial y seguimiento del paciente con traumatismo
Evalúa y se encarga del manejo inicial y seguimiento del paciente con quemaduras

Diagnóstico: evaluación, investigación, monitorización

Colabora con los radiólogos para ordenar e interpretar imágenes clínicas.
Monitoriza y responde a tendencias en las variables fisiológicas
Integra hallazgos clínicos con análisis de laboratorio para realizar un diagnóstico diferencial.

Manejo de la enfermedad grave

Maneja el cuidado del paciente crítico con enfermedades agudas específicas

Fallo Orgánico

Reconoce y maneja al paciente con fallo cardiovascular
Reconoce y maneja al paciente con, o en riesgo de desarrollar, insuficiencia renal aguda.
Reconoce y maneja al paciente con, o en riesgo de desarrollar, insuficiencia hepática aguda

Reconoce y trata al paciente con deterioro neurológico
Reconoce y maneja al paciente con disfunción gastrointestinal aguda
Reconoce y maneja al paciente con lesión pulmonar aguda/síndrome de distrés respiratorio agudo
Reconoce y maneja al paciente séptico
Reconoce y maneja al paciente después de una intoxicación con fármacos o por tóxicos.

Intervenciones terapéuticas/soporte orgánico en el fracaso multiorgánica o de un solo órgano

Prescribe fármacos y los tratamientos en general de una manera segura
Maneja el tratamiento con fármacos antimicrobianos
Administra hemoderivados de una manera segura
Maneja fluidos y fármacos vasoactivos/inotrópicos para el soporte cardiovascular
Describe el uso de los dispositivos de asistencia mecánica para soporte cardiovascular
Inicia, maneja y retira la ventilación mecánica invasiva y no invasiva
Inicia, maneja y retira un tratamiento de reemplazo renal
Coordina y proporciona valoración y soporte nutricional

Procedimientos Prácticos

Realiza el manejo de emergencia de la vía aérea
Realiza el manejo de la vía aérea difícil de acuerdo con las guías
Realiza fibrobroncoscopia y lavado broncoalveolar (LBA) en el paciente intubado bajo supervisión
Realiza traqueotomía percutánea bajo supervisión
Realiza toracocentesis mediante un drenaje torácico

Sistema Cardiovascular

Realiza cateterización arterial
Realiza cateterización venosa central
Realiza desfibrilación y cardioversión
Realiza estimulación cardíaca con marcapasos (transvenosa y transtorácica).
Describe y realiza cómo realizar pericardiocentesis
Demuestra un método para medir el gasto cardíaco y las variables hemodinámicas derivadas

Sistema Nervioso Central

Realiza punción lumbar (intradura / espinal)

Atención Perioperatoria

Maneja el cuidado pre y postoperatorio del paciente quirúrgico de alto riesgo
Maneja el cuidado del paciente después de una cirugía cardíaca bajo supervisión
Maneja el cuidado del paciente después de una craneotomía bajo supervisión.
Maneja el cuidado del paciente después de un trasplante de órgano sólido bajo supervisión
Maneja bajo supervisión el cuidado pre y postoperatorio del paciente con traumatismo.

Confort y Recuperación

Maneja la evaluación, prevención y tratamiento del dolor y del delirio
Maneja la sedación y el bloqueo neuromuscular
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 del SMI
Decide el alta segura y oportuna de los pacientes del SMI

Seguridad del Paciente y Manejo de los Sistemas de Salud

Cumple con medidas para controlar las infecciones locales

Identifica los riesgos ambientales y promueve la seguridad para los pacientes y el personal

Profesionalismo y Habilidades de Comunicación

Se comunica de una manera efectiva con los pacientes y con sus familiares

Se comunica de una manera efectiva con los miembros del equipo sanitario

Relaciones Profesionales con los Pacientes y sus Familiares Involucra a los pacientes (o a sus representantes legales, si corresponde) en decisiones acerca del cuidado y el tratamiento

Demuestra respeto hacia las creencias culturales y religiosas, y es consciente de su impacto en la toma de decisiones

Respeto la privacidad, la dignidad, la confidencialidad y las limitaciones legales en el uso de la información del paciente

Autogobierno

Participa en investigaciones o en revisiones bajo supervisión.

- **Conocimientos, habilidades y actividades que deben adquirir en el Cuarto Año de Residencia. Nivel 1 de adquisición y nivel 1-2 de responsabilidad.**

- Conocimientos

Cardiología

Manejo postoperatorio de cirugía vascular y sus complicaciones

Ginecología y Obstetricia

Toxemia del embarazo

Cardiomiopatía del periparto

Síndrome HELLP

Embolismo de líquido amniótico

Preeclampsia/ eclampsia

Hematología

Plamaféresis

Transplantes

Legislación sobre trasplante de órganos

Garantía de Calidad

Estructura arquitectónica y recursos humanos y materiales. Eficiencia

Eficacia. Coste/beneficio

Bioestadística

Elaboración de protocolos

Lectura crítica de la bibliografía

Medicina basada en la evidencia

Ética

Futilidad
Mortalidad, morbilidad y calidad de vida
Decisiones al final de la vida
Desarrollo de estudios clínicos u valoración

Catástrofes

Triage de enfermos
Evacuación de enfermos y transporte sanitario
Reanimación cardiopulmonar

Enfermedades Infecciosas

Control de la infección en UCI
Dosificación y efectos secundarios de antibióticos, antifúngicos y antivirales
Resistencia a antibióticos
Complicaciones infecciosas de pacientes inmunodeprimidos y neutropénicos
Complicaciones infecciosas postoperatoria

- Competencias específicas habilidades

Resucitación y manejo inicial del paciente grave

Selecciona y prioriza a los pacientes de manera apropiada, incluyendo el ingreso en SMI
Evalúa y se encarga del manejo inicial y seguimiento del paciente con traumatismo
Evalúa y se encarga del manejo inicial y seguimiento del paciente con quemaduras
Describe el manejo de víctimas múltiples

Diagnóstico: evaluación, investigación, monitorización e interpretación de los datos
Colabora con los radiólogos para ordenar e interpretar imágenes clínicas.

Integra hallazgos clínicos con análisis de laboratorio para realizar un diagnóstico diferencial.

Fallo Orgánico

Reconoce y maneja al paciente con, o en riesgo de desarrollar, insuficiencia hepática aguda
Reconoce y trata al paciente con deterioro neurológico
Reconoce y maneja al paciente con lesión pulmonar aguda/síndrome de distrés respiratorio agudo
Reconoce y maneja al paciente después de una intoxicación con fármacos o por tóxicos.

Intervenciones terapéuticas/soporte orgánico en el fracaso multiorgánica o de un solo órgano

Maneja el tratamiento con fármacos antimicrobianos
Describe el uso de los dispositivos de asistencia mecánica para soporte cardiovascular
Inicia, maneja y retira la ventilación mecánica invasiva y no invasiva
Inicia, maneja y retira un tratamiento de reemplazo renal
Coordina y proporciona valoración y soporte nutricional

Procedimientos Prácticos

Realiza el manejo de emergencia de la vía aérea
Realiza el manejo de la vía aérea difícil de acuerdo con las guías
Realiza fibrobroncoscopia y lavado broncoalveolar en el paciente intubado bajo supervisión
Realiza traqueotomía percutánea bajo supervisión

Sistema Cardiovascular

Realiza estimulación cardíaca con marcapasos (transvenosa y transtorácica).
Describe y realiza cómo realizar pericardiocentesis

Sistema Nervioso Central

Realiza punción lumbar (intradura / espinal)
Maneja la administración de analgésicos a través de un catéter epidural

Atención Perioperatoria

Maneja el cuidado pre y postoperatorio del paciente quirúrgico de alto riesgo
Maneja el cuidado del paciente después de una cirugía cardíaca bajo supervisión
Maneja el cuidado del paciente después de una craneotomía bajo supervisión.
Maneja el cuidado del paciente después de un trasplante de órgano sólido bajo supervisión
Maneja bajo supervisión el cuidado pre y postoperatorio del paciente con traumatismo.

Confort y Recuperación Identifica e intenta reducir las consecuencias físicas y psicosociales de las enfermedades críticas para los pacientes y sus familiares

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 del SMI

Decide el alta segura y oportuna de los pacientes del SMI

Atención Pediátrica

Describe el reconocimiento del niño gravemente enfermo y el manejo inicial de emergencias pediátricas. Describe la legislación y las guías nacionales relacionadas con la protección infantil y su relevancia en la atención a los pacientes críticos

Seguridad del Paciente y Manejo de los Sistemas de Salud

Dirige diariamente una visita multidisciplinaria en la sala Cumple con medidas para controlar las infecciones locales

Identifica los riesgos ambientales y promueve la seguridad para los pacientes y el personal

Identifica y reduce el riesgo de incidentes críticos y eventos adversos, incluyendo las complicaciones de las enfermedades críticas.

Organiza una sesión de un caso

Hace valoraciones críticas y aplica guías de práctica clínica, protocolos y paquetes de medidas. Describe los sistemas de clasificación que se utilizan para la evaluación de la severidad de las enfermedades, la casuística y la carga de trabajo.

Profesionalismo y Habilidades de Comunicación

Se comunica de una manera efectiva con los miembros del equipo sanitario

Mantiene registros/documentación precisos y legibles

Relaciones Profesionales con los Pacientes y sus Familiares

Involucra a los pacientes (o a sus representantes legales, si corresponde) en decisiones acerca del cuidado y el tratamiento

Respeta la privacidad, la dignidad, la confidencialidad y las limitaciones legales en el uso de la información del paciente

Autogobierno

Se responsabiliza de la atención segura al paciente

Formula decisiones clínicas respetando los principios éticos y legales
Busca oportunidades de aprendizaje e integra nuevos conocimientos en la práctica clínica. Participa en la enseñanza multidisciplinaria

- **Conocimientos, habilidades y actividades que deben adquirir en el Quinto Año de Residencia. Nivel 1 de adquisición y nivel 1-2 de responsabilidad.**

- Conocimientos

Bioestadística

Elaboración de protocolos
Lectura crítica de la bibliografía
Medicina basada en la evidencia
Elaboración de trabajos de investigación, publicaciones y conferencias científicas

Ética

Futilidad
Mortalidad, morbilidad y calidad de vida
Decisiones al final de la vida
Desarrollo de estudios clínicos u valoración

- Competencias específicas habilidades

Resucitación y manejo inicial del paciente grave

Selecciona y prioriza a los pacientes de manera apropiada, incluyendo el ingreso en SMI Describe el manejo de víctimas múltiples

Fallo Orgánico

Reconoce y maneja al paciente después de una intoxicación con fármacos o por tóxicos.

Intervenciones terapéuticas/soporte orgánico en el fracaso multiorgánica o de un solo órgano Describe el uso de los dispositivos de asistencia mecánica para soporte cardiovascular

Procedimientos Prácticos

Realiza el manejo de emergencia de la vía aérea
Realiza el manejo de la vía aérea difícil de acuerdo con las guías
Realiza fibrobroncoscopia y lavado broncoalveolar en el paciente intubado bajo supervisión Realiza traqueotomía percutánea bajo supervisión

Confort y Recuperación

Identifica e intenta reducir las consecuencias físicas y psicosociales de las enfermedades críticas para los pacientes y sus familiares

Atención Pediátrica Describe el reconocimiento del niño gravemente enfermo y el manejo inicial de emergencias pediátricas. Describe la legislación y las guías nacionales relacionadas con la protección infantil y su relevancia en la atención a los pacientes críticos

Seguridad del Paciente y Manejo de los Sistemas de Salud

Dirige diariamente una visita multidisciplinaria en la sala
Identifica y reduce el riesgo de incidentes críticos y eventos adversos, incluyendo las complicaciones de

las enfermedades críticas.

Hace valoraciones críticas y aplica guías de práctica clínica, protocolos y paquetes de medidas. Describe los sistemas de clasificación que se utilizan para la evaluación de la severidad de las enfermedades, la casuística y la carga de trabajo.

Profesionalismo y Habilidades de Comunicación

Mantiene registros/documentación precisos y legibles

6. PROGRAMA DE ROTACIONES

Para conseguir los objetivos docentes establecidos, existe un plan de rotación. En colaboración con la Unidad Docente se propone el itinerario formativo que se describe a continuación.

Residente de Primer Año

Rotaciones

Servicio/Sección	Duración en meses
Anestesia	3
Medicina Intensiva	1 semana
Medicina Interna	6
Radiodiagnóstico	2
Urgencias	3 guardias*
Vacaciones	1

* La realización de 3 guardias al mes, se considera equivalente a la rotación en este servicio

Objetivos

- Conocer el diagnóstico, fisiopatología y tratamientos de las principales patologías y urgencias médicas.
- Interpretar las pruebas diagnósticas básicas (electrocardiograma, gasometrías, radiografía de tórax etc..)
- Aprender las técnicas de resucitación cardiopulmonar básica y avanzada
- Aprender las técnicas de intubación orotraqueal.
- Hace la historia clínica y realiza una exploración física precisa

Actividades

- Rotación por los servicios citados anteriormente.
- Realizar guardias en los Servicios de Urgencias, Medicina Intensiva y Anestesia.
- Participar en las sesiones clínicas, bibliográficas y de otro tipo que proceda citadas en el apartado 7.1.
- Realizar los cursos citados en el apartado 7.2.
- Participar en trabajos de investigación

Conocimientos y habilidades a adquirir

Rotación en el Servicio de Anestesiología

Conocimientos

Diagnóstico

- Interpretar las pruebas diagnósticas básicas (electrocardiograma, gasometrías, capnografía, pulsioximetría, radiografía de tórax etc..) que se realizan durante la intervención quirúrgica.

Hematología

- Conocer los criterios de transfusión durante la cirugía. Cardiología

- Utilizar líquidos, fármacos vasoactivos o inotrópicos como soporte circulatorio. Neurología

- Manejar la sedación, analgesia y el bloqueo neuromuscular.

Enfermedades Infecciosas

- Cumplir con las medidas de control de la infección local, propias del quirófano. Endocrinología y medio interno

- Tratar las alteraciones del equilibrio ácido-base, hidroelectrolíticas y glucemia.

Habilidades

Neumología

- Oxigenar con diferentes dispositivos: ventilación manual, intubación orotraqueal, mascarilla laríngea etc.
- Laringoscopia con fibroscopio bajo supervisión
- Manejar de la vía aérea difícil
- Realizar aspiración endotraqueal.

Vascular

- Realizar el cateterismo venoso periférico, arterial y venoso central. Neurología

- Realizar la punción lumbar (intradural / espinal).

- Administrar analgésicos a través de un catéter epidural

Digestivo

- Colocar de una sonda nasogástrica.

Rotación en el Servicio de Medicina Intensiva

Conocimientos

Gestión

- Conoce la organización y funcionamiento del servicio Cardiología
- Interpretar el electrocardiograma
- Resucitación cardiopulmonar básica y avanzada
- Diagnóstico y manejo de los distintos tipos de shock y sus complicaciones

Generalidades

- Interpreta la radiografía tórax
- Interpretar las gasometrías arteriales la pulsioximetría y la capnografía
- Fluidoterapia
- Profilaxis tromboembolismo

Neumología

- Insuficiencia respiratoria aguda. Oxigenoterapia. Soporte respiratorio invasivo y no invasivo.
- Alteraciones del equilibrio ácido-base e hidroelectrolítico.
- Diagnóstico y manejo de los distintos tipos de shock y sus complicaciones
- Consentimiento informado.
- Obtiene la historia clínica y realiza una exploración física precisa.

Habilidades

Digestivo

- Realiza la inserción de sondas nasogástricas

Neumología

Cardiología

- Obtiene las muestras de gasometría
- Realiza una resucitación cardiopulmonar básica

Rotación en el Servicio de Medicina Interna

Conocimientos

Generalidades

- Fluidoterapia
- Alteraciones del equilibrio ácido-base e hidroelectrolítico

Tratamiento anticoagulante: manejo e indicaciones

Profilaxis tromboembolismo

-

Intoxicaciones

- Intoxicaciones, envenenamiento y sobredosificación de fármacos.

Antagonistas. Nefrología

- Insuficiencia renal aguda y sus complicaciones
- Rabdomiolisis

Cardiología

- Interpretar el electrocardiograma
- Edema pulmonar cardiogénico y no-cardiogénico
- Taponamiento cardiaco y otras enfermedades pericárdicas agudas.
- Valvulopatías severas.
- Embolismo pulmonar severo
- Cor pulmonale
- Enfermedades vasculares agudas: disección aórtica, aneurisma aórtico
- Complicaciones agudas de las miocarditis y miocardiopatías
- Emergencias y urgencias hipertensivas
- Tratamiento anticoagulante: manejo e indicaciones

Neumología

- Insuficiencia respiratoria aguda
- Interpretar las gasometrías arteriales la pulsioximetría y la capnografía
- Oxigenoterapia. Soporte respiratorio invasivo y no invasivo
- Status asmático
- Interpreta la radiografía tórax

Endocrinología

- Diabetes mellitus. Hipoglucemia. Coma hiperosmolar. Cetoacidosis

diabética Neurología

- Paciente en coma
- Status epiléptico

Hematología

- Alteraciones agudas de la hemostasia y de la coagulación: trombopenias, coagulación intravascular diseminada
- Indicaciones, contraindicaciones y complicaciones del tratamiento con hemoderivados

Alteraciones hemolíticas agudas: púrpura trombocitopénica trombótica

Síndrome hemolítico-urémico

- Anemia del enfermo crónico

-

Digestivo

- Abdomen agudo
- Hemorragia digestiva alta y baja
- Profilaxis de las lesiones agudas de la mucosa gástrica

Enfermedades Infecciosas

- Definiciones y manejo de sepsis: SIRS, sepsis, sepsis severa, shock séptico
- Criterios diagnósticos de enfermedades infecciosas
- Infecciones nosocomiales

Bioética

- Realizar la historia clínica, sabe interpretar los datos obtenidos y realiza una exploración física precisa.
- Consentimiento informado

Habilidades

Diagnóstico

- Saber indicar las exploraciones complementarias y saber interpretar sus resultados. (analítica, gasometría, pruebas radiológicas, electrocardiograma etc...)
- Poder elaborar un juicio clínico diagnóstico de presunción.
- Saber plantear las opciones terapéuticas

Digestivo

- Realiza la inserción de sondas nasogástricas

Servicio de Radiodiagnóstico

Conocimientos

- Interpretación de la radiografías de tórax
- Conocer las indicaciones e interpretación básica TAC y ecografía en las principales patologías que se presentan en la práctica clínica y en la patología crítica.
- Conocimientos de los principios básicos sobre ecografía y la aplicación al enfermo crítico.
- Conocimientos básicos sobre ecografía abdominal, vascular y torácica.
- Aprendizaje de la utilización de la eco doppler en la canalización de accesos vasculares venosos, centrales y periféricos, y arteriales

Habilidades

- Establecer indicaciones e interpretar los elementos básicos del TAC y ecografía en las principales patologías que se presentan en la práctica clínica y en la patología crítica.
- Interpretar la radiografías de tórax.
- Realizar una ecografía básica abdominal, vascular y torácica.
- Canalización guiada con ecografía de accesos vasculares venosos, centrales y periféricos, y arteriales.

Servicio de Urgencias

Conocimientos

Generalidades

- Valoración y triage del enfermo en Urgencias
- Fluidoterapia
- Alteraciones del equilibrio ácido-base e hidroelectrolítico
- Tratamiento anticoagulante: manejo e indicaciones
- Profilaxis tromboembolismo

Intoxicaciones

- Intoxicaciones, envenenamiento y sobredosificación de fármacos.

Antagonistas. Nefrología

- Insuficiencia renal aguda y sus complicaciones
- Rabdomiolisis
- Uropatía obstructiva.
- Hematuria.

Cardiología

- Interpretar el electrocardiograma
- Edema pulmonar cardiogénico y no-cardiogénico
- Taponamiento cardiaco y otras enfermedades pericárdicas agudas.
- Valvulopatías severas.
- Embolismo pulmonar severo
- Cor pulmonale
- Enfermedades vasculares agudas: disección aórtica, aneurisma aórtico
- Complicaciones agudas de las miocarditis y miocardiopatías
- Emergencias y urgencias hipertensivas
- Tratamiento anticoagulante: manejo e indicaciones
- Taponamiento cardiaco

Neumología

- Insuficiencia respiratoria aguda
- Interpretar las gasometrías arteriales la pulsioximetría y la capnografía
- Oxigenoterapia. Soporte respiratorio invasivo y no invasivo
- Status asmático
- Inhalación de humo.
- Quemados.
- Aspiración.
- Ahogamiento.
- Interpreta la radiografía tórax

Endocrinología

- Diabetes mellitus. Hipoglucemia. Coma hiperosmolar. Cetoacidosis

diabética Neurología

- Paciente en coma
- Status epiléptico

Hematología

- Alteraciones agudas de la hemostasia y de la coagulación: trombopenias, coagulación intravascular diseminada
- Indicaciones, contraindicaciones y complicaciones del tratamiento con hemoderivados
- Alteraciones hemolíticas agudas: púrpura trombocitopénica trombótica
- Síndrome hemolítico-urémico
- Anemia del enfermo crónico

Digestivo

- Abdomen agudo
- Hemorragia digestiva alta y baja
- Profilaxis de las lesiones agudas de la mucosa gástrica
- Isquemia mesentérica.

Enfermedades Infecciosas

- Definiciones y manejo de sepsis: SIRS, sepsis, sepsis severa, shock séptico
- Criterios diagnósticos de enfermedades infecciosas
- Infecciones nosocomiales

Bioética

- Realizar la historia clínica, sabe interpretar los datos obtenidos y realiza una exploración física precisa.

- Consentimiento informado

Habilidades

Diagnóstico

- Realizar la historia clínica de urgencias
- Saber indicar las exploraciones complementarias y saber interpretar sus resultados. (analítica, gasometría, pruebas radiológicas, electrocardiograma etc...)
- Poder elaborar un juicio clínico diagnóstico de presunción.
- Saber plantear las opciones terapéuticas

Diagnóstico

- Saber indicar las exploraciones complementarias y saber interpretar sus resultados. (analítica, gasometría, pruebas radiológicas, electrocardiograma etc...)
- Poder elaborar un juicio clínico diagnóstico de presunción.
- Saber plantear las opciones terapéuticas

Digestivo

- Realiza la inserción de sondas nasogástricas
- Paracentesis

Cardiología

- Monitorización del paciente agudo.
- Reanimación cardiopulmonar básica y avanzada.
- Acceso venoso y arterial

Neumología

- Toracocentesis

Neurología

- Punción lumbar

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. Realizará al menos una sesión clínica y otra bibliográfica en cada rotación, que se acordará con los tutores del servicio correspondiente.

Actividades de investigación

Participará en las actividades de investigación que le propongan o proponga en los servicios en los que realice las rotaciones.

En el servicio de Medicina Intensiva colaborará con los registros existentes (ARIAM, ENVINetc...)

Residente de Segundo Año

Rotaciones

<i>Servicio/Sección</i>	<i>Duración</i>
Cardiología	3
Cirugía General	2
Neumología	2
Neurología	2
Nefrología	2
Vacaciones	1*

Objetivos

- Profundizar en el conocimiento de las principales patologías médicas y quirúrgicas
- Conocer la fisiopatología, el diagnóstico y tratamiento de las principales patologías críticas
- Aprendizaje sobre el reconocimiento, valoración y atención inicial del paciente crítico.
- Aprendizaje sobre la inserción de vías aéreas artificiales, manejos de respiradores, vías venosas centrales, cardioversión eléctrica y desfibrilación, colocación de marcapasos
- Conocimiento de los fármacos más frecuentemente usados.

Actividades

- Rotación por los servicios citados anteriormente.
- Realizar guardias en los Servicios de Urgencias, Medicina Intensiva y Medicina Interna.
- Participar en las sesiones clínicas, bibliográficas y de otro tipo que proceda citadas en el apartado 7.1.
- Realizar los cursos citados en el apartado 7.2.
- Participar en trabajos de investigación

Conocimientos y habilidades a adquirir

Rotación por el Servicio de Cardiología

Conocimientos

- Diagnóstico y manejo de los distintos tipos de shock y sus complicaciones
- Soporte vasoactivo e inotrópico
- Cardiopatía isquémica aguda y sus complicaciones. Fibrinólisis. Técnicas de revascularización.
- Indicaciones de la angioplastia y cirugía de revascularización coronaria. Complicaciones de angioplastia
- Embolismo pulmonar severo
- Cor pulmonale
- Enfermedades vasculares agudas: disección aórtica, aneurisma aórtico
- Complicaciones agudas de las miocarditis y miocardiopatías
- Principios y medición del transporte de oxígeno y parámetros hemodinámicos

- Emergencias y urgencias hipertensivas
- Tratamiento anticoagulante y fibrinolítico: manejo e indicaciones
- Manejo postoperatorio de cirugía vascular y sus complicaciones
- Sistemas de oxigenación y asistencia cardiovascular extracorpóreo. *Rotación externa.*
- Indicaciones y manejo clínico de la ecocardiografía transtorácica / ETE.
 - Principales técnicas ecocardiográficas
 - Principales planos ecocardiográficos
 - Estudio de la función sistólica y diastólica del ventrículo izquierdo
 - Estudio de la función ventricular mediante ecocardiografía Doppler.
 - Estudio de la función ventricular derecha.
 - Estudio hemodinámico.
 - Valvulopatías
 - 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.
- Resucitación cardiopulmonar básica y avanzada

Habilidades

- Historia clínica cardiológica.
- Exploración física cardiológica
- Exploración ecocardiográfica
- Describe indicaciones para la realización de ecocardiografías (transtorácicas-
transesofágicas Realiza electrocardiogramas e interpreta los resultados

Rotación por el Servicio de Cirugía General y del Aparato Digestivo

Conocimientos

- Pancreatitis aguda severa
- Fallo hepático fulminante y agudo
- Hepatotoxicidad
- Perforación esofágica
- Isquemia mesentérica
- Manejo peroperatorio y complicaciones de cirugía abdominal: evisceración, infección herida quirúrgica, fístulas
- Colecistitis acalculosa

Habilidades

- Historia clínica e identificación de problemas.
- Exploración física del paciente.
- Conocer los protocolos de preparación preoperatoria.

- Colocar una sonda nasogástrica.
- Ordenar un tratamiento postoperatorio.
- Monitorizar la reposición de líquidos y electrolitos.
- Valorar las heridas operatorias y sus complicaciones.
- Control de drenajes postoperatorios.
- Realizar una anestesia local.
- Suturas.
- Participar en las técnicas asépticas y antisépticas en el quirófano.
- Intervenciones quirúrgicas que debe presenciar:
- Gastrectomías.
- Colectomías.
- Resección hepática.
- Colectomía abierta/ laparoscópica.
- Cirugía de la vía biliopancreática.
- Reparación de hernia inguino-crural.
-
-

Rotación por el Servicio de Neumología

Conocimientos

- Fisiología respiratoria.
- Insuficiencia respiratoria aguda.
- Análisis de los gases sanguíneos
- Oxigenoterapia. Soporte respiratorio invasivo y no invasivo
- Neumonía comunitaria y nosocomial.
- Descompensación de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica.
- Status asmático.
- Hemorragia alveolar. Hemoptisis severa
- Enfermedades de la pleura: derrame pleural, empiema, neumotórax
- Tromboembolismo pulmonar.
- Ventilación mecánica no invasiva

Habilidades

- Historia clínica y exploración física del paciente con patología respiratoria.
- Pulsioximetría y punción arterial.
- Interpretación de la RX de tórax simple y de la TAC torácica.
- Uso de los respiradores para ventilación mecánica no invasiva.
- Toracocentesis y drenajes pleurales.
- Fibrobroncoscopia

Rotación por el Servicio de Nefrología

Conocimientos

- Historia clínica y exploración física general y nefrológica.
- Insuficiencia renal aguda y sus complicaciones
- Ajuste de fármacos en la insuficiencia renal.
- El equilibrio hidroelectrolítico y ácido base renal.
- Hipertensión arterial sistémica y crisis hipertensiva
- Rabdiomiolisis
- Técnicas de depuración extra-renal
- Nefrotoxicidad

Habilidades

- Técnicas de depuración extrarrenal.

Rotación por el Servicio de Neurología

Conocimientos

- Patología cerebrovascular crítica
- Encefalopatía y polineuropatía del enfermo crítico
- Paciente en coma
- Estado vegetativo persistente
- Status epiléptico
- Enfermedades neuromusculares que causan insuficiencia respiratoria: Guillain-Barre, Miastenia gravis, botulismo, miopatías, esclerosis lateral amiotrófica.

Habilidades

- Historia clínica neurológica.
- Exploración física neurológica.
- Realiza punción lumbar.
- Interpretación de las siguientes pruebas diagnósticas neurológicas:
- Tomografía axial computerizada.
- Resonancia magnética.
- Arteriografía cerebral.
- Electroencefalografía.
- Electromiografía.
- Doppler cerebral

Guardias en el Servicio de Medicina Intensiva

Conocimientos

Generalidades

- Manejo de pérdidas masivas de sangre

- Indicaciones, contraindicaciones y complicaciones del tratamiento con hemoderivados.
- Fluidoterapia
- Intoxicaciones, envenenamiento y sobredosificación de fármacos.
- Antagonistas.
- Farmacología básica de los fármacos más usados. Monitorización de niveles plasmáticos
- Alteraciones de la temperatura: hipertermia, golpe de calor e hipotermia

Neumología

- Ventilación mecánica: modos e indicaciones, complicaciones (hemodinámicas, volutrauma, barotrauma, fístula broncopleurales), retirada de la ventilación mecánica, extubación y decanulación
- Mantenimiento de la vía aérea y sus complicaciones. Obstrucción vía aérea superior.
- Síndrome de distrés respiratorio agudo
- Inhalación de humo. Quemados
- Aspiración.
- Ahogamiento
- Neumonía comunitaria, nosocomial severa y neumonía asociada a ventilación mecánica.

Endocrinología

- Crisis adrenal e insuficiencia suprarrenal
- Feocromocitoma
- Alteraciones tiroideas: tormenta tiroidea, coma mixedematoso, síndrome del eutiroideo enfermo.
- Diabetes mellitus. Hipoglucemia. Coma hiperosmolar. Cetoacidosis diabética

Neurología

- Fisiología y fisiopatología del flujo cerebral y de la presión intracraneal. *Rotación externa.*
- Muerte cerebral
- Manejo y monitorización inicial de la hipertensión intracraneal. Hidrocefalia. *Rotación externa.*
- Atención inicial al traumatismo craneoencefálico y medular. *Rotación externa.*
- Atención inicial a la hemorragia intracraneal. *Rotación externa.*

Hematología

- Alteraciones agudas de la hemostasia y de la coagulación: trombopenias, coagulación intravascular diseminada
- Indicaciones, contraindicaciones y complicaciones del tratamiento con hemoderivados
- Alteraciones hemolíticas agudas: púrpura trombocitopénica trombótica
- Síndrome hemolítico-urémico
- Urgencias onco-hematológicas agudas

Enfermedades Infecciosas

- Epidemiología y prácticas preventivas de infección. Vigilancia de la infección
- Patrones de sensibilidad-resistencia antibiótica
- Sepsis y fracaso multiorgánico
- Criterios diagnósticos de enfermedades infecciosas

- Control de la infección en SMI
- Fiebre en SMI
- Neumonía comunitaria, nosocomial severa, neumonía asociada a ventilación mecánica
- Dosificación y efectos secundarios de antibióticos, antifúngicos y antivirales
- Infecciones nosocomiales
- Complicaciones infecciosas postoperatoria

Garantía de Calidad

- Escalas de gravedad. Estimación de supervivencia
- Bioética
- Consentimiento informado
- Scores pronósticos
- Manejo de historias clínicas

Habilidades

- Resucitación y manejo inicial del paciente grave
- Adopta un enfoque estructurado y oportuno para el reconocimiento, la evaluación y la estabilización del paciente grave con fisiología disfuncional
- Diagnóstico: evaluación, investigación, monitorización e interpretación de los datos
- Obtiene la historia clínica y realiza una exploración física precisa
- Se encarga de realizar estudios oportunos y apropiados
- Obtiene muestras microbiológicas apropiadas e interpreta los resultados
- Obtiene e interpreta los resultados de las muestras de gasometría
- Interpreta radiografías de tórax
- Integra hallazgos clínicos con análisis de laboratorio para realizar un diagnóstico diferencial.
- Intervenciones terapéuticas/soporte orgánico en el fracaso multiorgánica o de un solo órgano
- Prescribe fármacos y los tratamientos en general de una manera segura
- Reconoce y maneja alteraciones de los electrolitos, la glucosa y el equilibrio ácido-base. Procedimientos prácticos
- Administra oxígeno usando diversos dispositivos de administración
- Realiza laringoscopia con fibroscopio bajo supervisión
- Realiza toracocentesis mediante un drenaje torácico

Sistema Cardiovascular

- Realiza cateterización venosa periférica
- Realiza cateterización arterial
- Describe un método para el abordaje quirúrgico de una vena o arteria
- Maneja la resucitación cardiopulmonar
- Maneja al paciente después de la resucitación

- Describe indicaciones para la realización de ecocardiografías (transtorácicas/transesofágicas)
- Realiza electrocardiogramas e interpreta los resultados
- Describe y realiza técnicas de ecografía para localización vascular
- Realiza cateterización venosa central
- Realiza desfibrilación y cardioversión

Sistema Genitourinario

- Realiza cateterización

urinaria Transporte

- Se encarga del transporte al paciente crítico y ventilado mecánicamente fuera del SMI Profesionalismo y Habilidades de Comunicación
- Se comunica de una manera efectiva con los pacientes y con sus familiares Relaciones Profesionales con los Pacientes y sus Familiares
- Demuestra respeto hacia las creencias culturales y religiosas, y es consciente de su impacto en la toma de decisiones

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. Realizará al menos una sesión clínica y otra bibliográfica en cada rotación, que se acordará con los tutores del servicio correspondiente.

Actividades de investigación

Participará en las actividades de investigación que le propongan o proponga en los servicios en los que realice las rotaciones.

En el servicio de Medicina Intensiva colaborará con los registros existentes (ARIAM, ENVINetc...)

Residentes de Tercer, Cuarto y Quinto Año

La práctica de la Medicina Intensiva requiere poseer unos conocimientos, dominar un conjunto de habilidades y disponer de una serie de actitudes psíquicas y humanas. Por ello, los objetivos docentes se han planificado de acuerdo a:

- Programa Oficial de la Especialidad (Real Decreto 127/84)
http://msssi.gob.es/profesionales/formacion/docs/Medicina_Intensiva.pdf
- Borrador del Programa de Formación de la Especialidad de Medicina Intensiva, pendiente de aprobación por el Ministerio de Sanidad, elaborado por Comisión Nacional de la Especialidad de Medicina Intensiva y la SEMICYUC.
http://somiuc.es/images/programa_mir.pdf
- Programa internacional COBATRICE
<http://www.semicyuc.org/sites/default/files/traduccioncobatrice.pdf>

- Documento sobre Competencias Profesionales para la Atención al Paciente Crítico

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

J. Roca J.M. Pérez; M. Colmenero; H. Muñoz; L. Alarcón y G. Vázquez. Competencias profesionales para la atención al paciente crítico. Más allá de las especialidades. Med. Intensiva 2007. 31:473-84.

Al no existir en el SMI una Unidad de Neurocríticos ni de Postoperatorio de Cirugía Cardíaca el residente rotará obligatoriamente por el Servicio de Medicina Intensiva del Hospital Son Espases.

Residente de Tercer Año

Rotaciones

<i>Servicio/Sección</i>	<i>Duración</i>
Medicina Intensiva (polivalente, incluye Unidad Coronaria)	8
Cirugía cardíaca (Servicio de Medicina Intensiva del Hospital Son Espases)	3
Vacaciones	1

Objetivos

- Indicación e interpretación de las técnicas utilizadas en estas patologías, tales como tomografía axial, ecografía, ecocardiografía arteriografía, endoscopia digestiva....
- Bases, modos, control y complicaciones de la ventilación mecánica y su desconexión.
- Diagnóstico y manejo del paciente potencialmente grave.
- Indicación y formas de las técnicas de depuración extrarrenal.
- Manejar con eficacia y mínimo riesgo los fármacos más frecuentemente usados en medicina intensiva.
- Fisiología, fisiopatología, clínica y tratamiento de la sepsis y fracaso multiorgánico.
- Manejo del postoperatorio de la cirugía abdominal.
- Manejo del postoperatorio de la cirugía cardíaca.
- Indicaciones y uso de dispositivos de asistencia circulatoria
- Diagnóstico y tratamiento integral del síndrome coronario agudo.
- Colocación de tubos de drenaje pleural.

Actividades

- Rotación por los servicios citados anteriormente.
- Realizar guardias en el Servicio de Medicina Intensiva y en la Unidad de Cirugía Cardíaca del Servicio de Medicina Intensiva del Hospital Son Espases.
- Participar en las sesiones clínicas, bibliográficas y de otro tipo que proceda citadas en el apartado 7.1.
- Realizar los cursos citados en el apartado 7.2.
- Participar en trabajos de investigación y asistir a congresos

Conocimientos y habilidades a adquirir

Conocimientos

Generalidades

- Manejo de pérdidas masivas de sangre
- Indicaciones, contraindicaciones y complicaciones del tratamiento con hemoderivados.
- Farmacología básica de los fármacos más usados. Monitorización de niveles plasmáticos
- Alteraciones de la temperatura: hipertermia, golpe de calor e hipotermia

Nefrología

- Técnicas de depuración extra-renal
- Nefrotoxicidad
- Ajuste de fármacos en insuficiencia renal

Cardiología

- Resucitación cardiopulmonar básica y avanzada
- Cardiopatía isquémica aguda y sus complicaciones. Fibrinólisis. Técnicas de revascularización.
- Arritmias: tratamiento farmacológico y eléctrico. Estimulación endocavitaria y externa transitoria
- Principios y medición del transporte de oxígeno y parámetros hemodinámicos
- Manejo postoperatorio cirugía cardíaca, incluida cirugía extracorpórea, y sus complicaciones
- Manejo postoperatorio de cirugía vascular y sus complicaciones
- Sistemas de oxigenación y asistencia cardiovascular extracorpórea
- Indicaciones y manejo clínico de la ecocardiografía transtorácica y transesofágica

Neumología

- Ventilación mecánica: modos e indicaciones, complicaciones (hemodinámicas, volutrauma, barotrauma, fístula broncopleurales), retirada de la ventilación mecánica, extubación y decanulación

Endocrinología

- Fisiopatología y monitorización de la nutrición. Valoración requerimientos nutricionales.
- Nutrición enteral y parenteral y sus complicaciones
- Crisis adrenal e insuficiencia suprarrenal
- Feocromocitoma
- Alteraciones tiroideas: tormenta tiroidea, coma mixedematoso, síndrome del eutiroides enfermo.

Ginecología y Obstetricia

- Toxemia del embarazo
- Cardiomiopatía del parto
- Síndrome Hellp
- Embolismo de líquido amniótico
- Preeclampsia/ eclampsia
- Complicaciones renales asociadas a la gestación: preeclampsia / eclampsia

Hematología

- Plamaféresis
- Urgencias onco-hematológicas agudas

- Pancreatitis aguda severa
- Hepatotoxicidad
- Dosificación de fármacos en insuficiencia hepática
- Manejo peroperatorio y complicaciones de cirugía abdominal: evisceración, infección herida quirúrgica, fístulas
- Colecistitis acalculosa

- Patrones de sensibilidad-resistencia antibiótica
- Sepsis y fracaso multiorgánico
- Criterios diagnósticos de enfermedades infecciosas
- Neumonía comunitaria, nosocomial severa, neumonía asociada a ventilación mecánica.
- Control de la infección en UCI
- Dosificación y efectos secundarios de antibióticos, antifúngicos y antivirales
- Resistencia a antibióticos
- Complicaciones infecciosas de pacientes inmunodeprimidos y neutropénicos

- Manejo pérdidas masivas de sangre
- Reanimación cardiovascular
- Transporte de enfermos traumatizados graves
- Quemaduras graves
- Síndromes compartimentales y de descompresión
- Aplastamiento
- Traumatismos específicos: torácico, espinal, abdominal. Traumatismo craneoencefálico

- Legislación sobre trasplante de órganos
- Manejo del enfermo trasplantado
- Muerte encefálica
- Mantenimiento del soporte vital del paciente donante de órganos

- Estructura arquitectónica y recursos humanos y materiales. Eficiencia
- Eficacia. Coste/beneficio
- Escalas de gravedad. Estimación de supervivencia

Bioestadística

- Lectura crítica de la bibliografía
- Medicina basada en la evidencia

Ética

- Mortalidad, morbilidad y calidad de vida
- Scores pronósticos
- Decisiones al final de la vida
- Desarrollo de estudios clínicos u valoración

Habilidades

Resucitación y manejo inicial del paciente grave

- Adopta un enfoque estructurado y oportuno para el reconocimiento, la evaluación y la estabilización del paciente grave con fisiología disfuncional
- Maneja la resucitación cardiopulmonar
- Maneja al paciente después de la resucitación
- Selecciona y prioriza a los pacientes de manera apropiada, incluyendo el ingreso en SMI
- Evalúa y se encarga del manejo inicial y seguimiento del paciente con traumatismo
- Evalúa y se encarga del manejo inicial y seguimiento del paciente con quemaduras

Diagnóstico: evaluación, investigación, monitorización e interpretación de los datos

- Colabora con los radiólogos para ordenar e interpretar imágenes clínicas.
- Monitoriza y responde a tendencias en las variables fisiológicas
- Integra hallazgos clínicos con análisis de laboratorio para realizar un diagnóstico diferencial.

- Maneja el cuidado del paciente crítico con enfermedades agudas

específicas Fallo Orgánico

- Reconoce y maneja al paciente con fallo cardiovascular
- Reconoce y maneja al paciente con, o en riesgo de desarrollar, insuficiencia renal aguda.
- Reconoce y maneja al paciente con, o en riesgo de desarrollar, insuficiencia hepática aguda
- Reconoce y trata al paciente con deterioro neurológico
- Reconoce y maneja al paciente con disfunción gastrointestinal aguda
- Reconoce y maneja al paciente con lesión pulmonar aguda/síndrome de distrés respiratorio agudo.
- Reconoce y maneja al paciente séptico
- Reconoce y maneja al paciente después de una intoxicación con fármacos o por tóxicos.

Intervenciones terapéuticas/soporte orgánico en el fracaso multiorgánica o de un solo órgano

- Prescribe fármacos y los tratamientos en general de una manera segura
- Maneja el tratamiento con fármacos antimicrobianos
- Administra hemoderivados de una manera segura
- Maneja fluidos y fármacos vasoactivos/inotrópicos para el soporte cardiovascular

- Describe el uso de los dispositivos de asistencia mecánica para soporte cardiovascular
- Inicia, maneja y retira la ventilación mecánica invasiva y no invasiva
- Inicia, maneja y retira un tratamiento de reemplazo renal
- Coordina y proporciona valoración y soporte nutricional

Procedimientos Prácticos

- Realiza el manejo de emergencia de la vía aérea
- Realiza el manejo de la vía aérea difícil de acuerdo con las guías
- Realiza fibrobroncoscopia y lavado broncoalveolar en el paciente intubado bajo supervisión
- Realiza traqueotomía percutánea bajo supervisión
- Realiza toracocentesis mediante un drenaje torácico

Sistema Cardiovascular

- Realiza cateterización arterial
- Realiza cateterización venosa central
- Realiza desfibrilación y cardioversión
- Realiza estimulación cardíaca con marcapasos (transvenosa y transtorácica).
- Describe y realiza cómo realizar pericardiocentesis
- Demuestra un método para medir el gasto cardíaco y las variables hemodinámicas derivadas

Sistema Nervioso Central

- Realiza punción lumbar (intradura / espinal) Atención Perioperatoria

- Maneja el cuidado pre y postoperatorio del paciente quirúrgico de alto riesgo
- Maneja el cuidado del paciente después de una cirugía cardíaca
- Maneja el cuidado del paciente después de una craneotomía
- Maneja el cuidado del paciente después de un trasplante de órgano sólido
- Maneja bajo supervisión el cuidado pre y postoperatorio del paciente con traumatismo

Confort y Recuperación

- Maneja la evaluación, prevención y tratamiento del dolor y del delirio
- Maneja la sedación y el bloqueo neuromuscular
- 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 del SMI
- Decide el alta segura y oportuna de los pacientes del SMI

Seguridad del Paciente y Manejo de los Sistemas de Salud

- Dirige diariamente una visita multidisciplinaria en la sala
- Cumple con medidas para controlar las infecciones locales
- Identifica los riesgos ambientales y promueve la seguridad para los pacientes y el personal

Profesionalismo y Habilidades de Comunicación

- Se comunica de una manera efectiva con los pacientes y con sus familiares

- Se comunica de una manera efectiva con los miembros del equipo sanitario Relaciones Profesionales con los Pacientes y sus Familiares
- Involucra a los pacientes (o a sus representantes legales, si corresponde) en decisiones acerca del cuidado y el tratamiento
- Demuestra respeto hacia las creencias culturales y religiosas, y es consciente de su impacto en la toma de decisiones
- Respeta la privacidad, la dignidad, la confidencialidad y las limitaciones legales en el uso de la información del paciente
- Participa en investigaciones o en revisiones bajo supervisión.

Sesiones clínicas y bibliográficas

Deberán asistir a las sesiones en las que participa el Servicio de Medicina

Intensiva Realizarán las siguientes sesiones:

- Presentación de casos clínicos: necropsias ó sesión de mortalidad, 1 al año.
- Técnicas y procedimientos, cada cuatro meses.
- Revisión, cada cuatro meses.
- Bibliográfica, cada cuatro meses.

Actividades de investigación

- Colaborarán en los registros y participarán en las líneas de investigación del servicio.
- Realizarán pósters, comunicaciones y ponencias para presentar en congresos, reuniones científicas o cursos y, prepararán trabajos para su publicación en revistas científicas.
- Deberán desarrollar al menos un proyecto de investigación antes de finalizar la residencia.

Residente de Cuarto Año

Rotaciones

<i>Servicio/Sección</i>	<i>Duración</i>
Rotación externa en Unidad de Neurocríticos (Unidad de Neurotrauma del Servicio de Medicina Intensiva del Hospital Son Espases)	6
Medicina Intensiva (polivalente, incluye Unidad Coronaria)	5
Vacaciones	1

Objetivos

- Indicaciones, usos y complicaciones de las técnicas de monitorización de la presión intracraneal.
- Atención integral del paciente con trauma grave y sus complicaciones
- Manejo postoperatorio complicado de enfermos neuroquirúrgicos
- Indicación e interpretación de las técnicas utilizadas en estas patologías, tales como tomografía axial computerizada, arteriografía, electroencefalografía, electromiografía, resonancia magnética, doppler transcraneal

Actividades

- Alcanzar el grado competencial básico en la mayoría de los objetivos teóricos o prácticos.
- Realizar de guardias en el Servicio de Medicina Intensiva y en el del Hospital Son Espases (unidad de Neuro-Trauma).
- Participar en las sesiones clínicas, bibliográficas y de otro tipo que proceda citadas en el apartado 7.1.
- Realizar los cursos citados en el apartado 7.2.
- Participar en trabajos de investigación y asistir a congresos

Conocimientos y habilidades a adquirir



Servicio de Medicina Intensiva

Conocimientos

Cardiología

- Manejo postoperatorio de cirugía vascular y sus complicaciones Ginecología y Obstetricia
- Toxemia del embarazo
- Cardiomiopatía del periparto
- Síndrome HELLP
- Embolismo de líquido amniótico
- Preeclampsia/ eclampsia

Traumatología

- 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
- Fisiología, fisiopatología, clínica, prevención y tratamiento del síndrome de aplastamiento y síndromes compartimentales
- Fisiología, fisiopatología, clínica y tratamiento de la hipotermia y de la hipertermia
- Hipotermia inducida

- Diagnóstico y manejo del traumatismo medular
- Diagnóstico y manejo del paciente en coma.
- Diagnóstico y manejo traumatismo craneoencefálico
- 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.
- Manejo del postoperatorio del enfermo neuroquirúrgico.

- Legislación sobre trasplante de órganos
- Muerte encefálica criterios clínicos y legales de muerte encefálica. Exploración completa de muerte encefálica
- Mantenimiento del potencial donante de órganos

- Control de la infección en medicina intensiva
- Dosificación y efectos secundarios de antibióticos, antifúngicos y antivirales
- Resistencia a antibióticos
- Complicaciones infecciosas de pacientes inmunodeprimidos y neutropénicos
- Complicaciones infecciosas postoperatoria

- Estructura arquitectónica y recursos humanos y materiales. Eficiencia
- Eficacia. Coste/beneficio

- Elaboración de protocolos
- Lectura crítica de la bibliografía
- Medicina basada en la evidencia

Ética

- Futilidad
- Mortalidad, morbilidad y calidad de vida
- Decisiones al final de la vida
- Desarrollo de estudios clínicos u valoración

- Triage de enfermos
- Evacuación de enfermos y transporte sanitario

- Reanimación cardiopulmonar

Habilidades

Resucitación y manejo inicial del paciente grave

- Selecciona y prioriza a los pacientes de manera apropiada, incluyendo el ingreso en SMI
- Evalúa y se encarga del manejo inicial y seguimiento del paciente con traumatismo
- Evalúa y se encarga del manejo inicial y seguimiento del paciente con quemaduras
- Describe el manejo de víctimas múltiples

Diagnóstico: evaluación, investigación, monitorización e interpretación de los datos

- Colabora con los radiólogos para ordenar e interpretar imágenes clínicas.
- Integra hallazgos clínicos con análisis de laboratorio para realizar un diagnóstico diferencial.

Fallo Orgánico

- Reconoce y maneja al paciente con, o en riesgo de desarrollar, insuficiencia hepática aguda
- Reconoce y trata al paciente con deterioro neurológico
- Reconoce y maneja al paciente con lesión pulmonar aguda/síndrome de distrés respiratorio agudo
- Reconoce y maneja al paciente después de una intoxicación con fármacos o por tóxicos.

Intervenciones terapéuticas/soporte orgánico en el fracaso multiorgánica o de un solo órgano

- Maneja el tratamiento con fármacos antimicrobianos
- Describe el uso de los dispositivos de asistencia mecánica para soporte cardiovascular
- Inicia, maneja y retira la ventilación mecánica invasiva y no invasiva
- Inicia, maneja y retira un tratamiento de reemplazo renal
- Coordina y proporciona valoración y soporte nutricional

Procedimientos Prácticos

- Realiza el manejo de emergencia de la vía aérea
- Realiza el manejo de la vía aérea difícil de acuerdo con las guías
- Realiza fibrobroncoscopia y lavado broncoalveolar en el paciente intubado bajo supervisión
- Realiza traqueotomía percutánea bajo supervisión

Sistema Cardiovascular

- Realiza estimulación cardíaca con marcapasos (transvenosa y transtorácica).
- Describe y realiza cómo realizar pericardiocentesis

Sistema Nervioso Central

- Realiza punción lumbar (intradura / espinal)
- Maneja la administración de analgésicos a través de un catéter epidural
- Técnicas de inmovilización genéricas y especialmente de columna
- Indicación e interpretación de las técnicas diagnósticas utilizadas en 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.
- Duplex transcraneal
- Diagnóstico por la imagen de la enfermedad neurológica: Tomografía axial computerizada.

Atención Perioperatoria

- Maneja el cuidado pre y postoperatorio del paciente quirúrgico de alto riesgo
- Maneja bajo supervisión el cuidado pre y postoperatorio del paciente con traumatismo. Confort y Recuperación

- Identifica e intenta reducir las consecuencias físicas y psicosociales de las enfermedades críticas para los pacientes y sus familiares
- 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 del SMI
- Decide el alta segura y oportuna de los pacientes del SMI

Seguridad del Paciente y Manejo de los Sistemas de Salud

- Dirige diariamente una visita multidisciplinaria en la sala
- Cumple con medidas para controlar las infecciones locales
- Identifica los riesgos ambientales y promueve la seguridad para los pacientes y el personal
- Identifica y reduce el riesgo de incidentes críticos y eventos adversos, incluyendo las complicaciones de las enfermedades críticas.
- Organiza una sesión de un caso
- Hace valoraciones críticas y aplica guías de práctica clínica, protocolos y paquetes de medidas.
- Describe los sistemas de clasificación que se utilizan para la evaluación de la severidad de las enfermedades, la casuística y la carga de trabajo.

Profesionalismo y Habilidades de Comunicación

- Se comunica de una manera efectiva con los miembros del equipo sanitario
- Mantiene registros/documentación precisos y legibles

Relaciones Profesionales con los pacientes y sus familiares

- Involucra a los pacientes (o a sus representantes legales, si corresponde) en decisiones acerca del cuidado y el tratamiento
- Respeta la privacidad, la dignidad, la confidencialidad y las limitaciones legales en el uso de la información del paciente

Autogobierno

- Se responsabiliza de la atención segura al paciente
- Formula decisiones clínicas respetando los principios éticos y legales
- Busca oportunidades de aprendizaje e integra nuevos conocimientos en la práctica clínica.
- Participa en la enseñanza multidisciplinaria
- Participa en investigaciones o en revisiones bajo supervisión.

Sesiones clínicas y bibliográficas

Deberán asistir a las sesiones en las que participa el Servicio de Medicina

Intensiva Realizarán las siguientes sesiones:

- Presentación de casos clínicos: necropsias ó sesión de mortalidad, 1 al año.
- Técnicas y procedimientos, cada cuatro meses.
- Revisión, cada cuatro meses.
- Bibliográfica, cada cuatro meses.

Actividades de investigación

- Colaborarán en los registros y participarán en las líneas de investigación del servicio.
- Realizarán pósters, comunicaciones y ponencias para presentar en congresos, reuniones científicas o cursos y, prepararán trabajos para su publicación en revistas científicas.
- Deberán desarrollar al menos un proyecto de investigación antes de finalizar la residencia.

Residente de Quinto Año

Rotaciones

<i>Servicio/Sección</i>	<i>Duración</i>
Medicina Intensiva (polivalente, incluye Unidad Coronaria)	11
Vacaciones	1

Objetivos

Profundizar en los conocimientos adquiridos en 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.

Actividades

- Realizar las rotaciones referidas anteriormente.
- Realizar guardias en el Servicio de Medicina Intensiva Participar en las sesiones clínicas, bibliográficas y de otro tipo que proceda citadas en el apartado 7.1.
- Realizar los cursos citados en el apartado 7.2.
- Participar en trabajos de investigación y asistir a congresos

Conocimientos y habilidades a adquirir

Servicio de Medicina Intensiva

Conocimientos

Bioestadística

- Elaboración de protocolos
- Lectura crítica de la bibliografía
- Medicina basada en la evidencia
- Elaboración de trabajos de investigación, publicaciones y conferencias científicas

Ética

- Futilidad
- Mortalidad, morbilidad y calidad de vida
- Decisiones al final de la vida
- Desarrollo de estudios clínicos u valoración

Habilidades

Resucitación y manejo inicial del paciente grave

- Selecciona y prioriza a los pacientes de manera apropiada, incluyendo el ingreso en SMI
- Describe el manejo de víctimas múltiples

Fallo Orgánico

- Reconoce y maneja al paciente después de una intoxicación con fármacos o por tóxicos
- Intervenciones terapéuticas/soporte orgánico en el fracaso multiorgánica o de un solo órgano
- Describe el uso de los dispositivos de asistencia mecánica para soporte cardiovascular Procedimientos Prácticos
- Realiza el manejo de emergencia de la vía aérea
- Realiza el manejo de la vía aérea difícil de acuerdo con las guías
- Realiza fibrobroncoscopia y lavado broncoalveolar en el paciente intubado bajo supervisión
- Realiza traqueotomía percutánea bajo supervisión

- Identifica e intenta reducir las consecuencias físicas y psicosociales de las enfermedades críticas para los pacientes y sus familiares

- Dirige diariamente una visita multidisciplinaria en la sala
- Identifica y reduce el riesgo de incidentes críticos y eventos adversos, incluyendo las complicaciones de las enfermedades críticas.
- Hace valoraciones críticas y aplica guías de práctica clínica, protocolos y paquetes de medidas.
- Describe los sistemas de clasificación que se utilizan para la evaluación de la severidad de las enfermedades, la casuística y la carga de trabajo.

- Mantiene registros/documentación precisos y legibles Autogobierno

- Se responsabiliza de la atención segura al paciente
- Formula decisiones clínicas respetando los principios éticos y legales
- Busca oportunidades de aprendizaje e integra nuevos conocimientos en la práctica clínica.
- Participa en investigaciones o en revisiones bajo supervisión.

Sesiones clínicas y bibliográficas

Deberán asistir a las sesiones en las que participa el Servicio de Medicina

Intensiva Realizarán las siguientes sesiones:

- Presentación de casos clínicos: necropsias ó sesión de mortalidad, 1 al año.
- Técnicas y procedimientos, cada cuatro meses.

- Revisión, cada cuatro meses.
- Bibliográfica, cada cuatro meses.

Actividades de investigación

- Colaborarán en los registros y participarán en las líneas de investigación del servicio.
- Realizarán pósters, comunicaciones y ponencias para presentar en congresos, reuniones científicas o cursos y, prepararán trabajos para su publicación en revistas científicas.
- Deberán desarrollar al menos un proyecto de investigación antes de finalizar la residencia.

6.1. 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 centro receptor, del Jefe de Servicio, Comisión de Docencia, Dirección General de Recerca en Salut, Formació i Acreditació

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.

7. 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.

Las guardias tienen carácter formativo y obligatorio. Según lo establecido por la Comisión de Docencias, el residente realizará 4 guardias al mes. El número de guardias podría variar según los acuerdos con la

Consejería de Sanidad, los periodos vacacionales, los permisos, las rotaciones externas o las necesidades de los distintos servicios. En ningún caso podrá ser superior a 7 guardias al mes.

En el **primer año** se realizarán en el Servicio de Urgencias (3 al mes) y en Medicina Intensiva (1 al mes). Durante la rotación por el Servicio de Anestesia realizará hará 1 guardia extra al mes en este servicio de carácter voluntario, además de 3 en el Servicio de Urgencias y 1 en el Servicio de Medicina Intensiva.

En el **segundo año**, se realizarán guardias en el Servicio de Medicina Intensiva (3 al mes) y en el Servicio de Urgencias (1 al mes).

A partir del 3º año se realizarán guardias en el Servicio de Medicina Intensiva en los servicios en los que realice la rotación externa.

8. ACTIVIDADES

DOCENTES 8.1.

SESIONES

Además de la asistencia, el residente participará en todas las actividades docentes que se lleven a cabo en los servicios durante las rotaciones.

Las actividades formativas en el SMI, se agrupan en:

Sesiones

- Tipo de sesiones
- Relacionadas con la gestión clínica
 - Presentación de la Memoria anual del SMI (actividad asistencial y no asistencial), en la que se incluye las correspondientes al cumplimiento de las normas por las que estamos certificados. UNE-EN-ISO 9001, UNE 179003 y UNE 93200.
 - Presentación de la Memoria del Farmacéutico en la que se describe la actividad realizada .
 - Presentación cuatrimestral de los resultados del Estudio Nacional de Vigilancia de la Infección Nosocomial (ENVIN), análisis, evaluación y tratamiento de los resultados.
 - Presentación anual de los resultados del Programa de Optimización de Antimicrobianos (PROA)
- Relacionadas con la calidad y seguridad del paciente
 - Presentación de la evolución de los resultados de los objetivos e indicadores propuestos anualmente.
 - Cuando se identifiquen, análisis, evaluación y tratamiento de los incidentes relacionados con la seguridad del paciente comunicados a través del sistema de notificación o detectados por otros medios. Se utilizarán herramientas como el Análisis Causa Raíz (ACR) y el Análisis Modal de Fallos y Efectos (AMFE).
- Relacionadas con la asistencia a pacientes

- Sesiones con el Servicio de Microbiología, en las que se revisan los resultados microbiológicos y se consensua el tratamiento antimicrobiano.
- Análisis de casos complejos entre los miembros del servicio y, si procede, con los de otros servicios implicados en la atención al paciente (compromiso de la norma UNE 93200). Son sesiones dirigidas a mejorar la asistencia a través de la autoevaluación.
- Sesiones conjuntas con el Servicio de Anatomía Patológica. Un residente presentará el caso clínico, el diagnóstico diferencial y una revisión de la patología principal. El servicio de anatomía patológica presentará los hallazgos anatómo-patológicos. Discusión del caso, de los hallazgos y las discrepancias clínico-anatómo-patológicas por adjuntos y residentes de ambos servicios.
- Revisión de la fisiopatología y clínica de las patologías de las diferentes patologías.
- Sesiones sobre procedimientos de diagnóstico y tratamiento
- Sesiones para los SMI de la Comunidad: sesiones realizadas a través de videoconferencia, durante el periodo comprendido entre noviembre y diciembre. De forma rotatoria cada SMI expone un caso clínico acompañado de revisión bibliográfica.
- Sesiones realizadas en el Servicio de Medicina Interna
- Relacionadas con actividad científica (investigación)
 - Sesiones bibliográficas: se presentarán revisiones bibliográficas y/o artículos de interés científico, que permiten adecuar la práctica asistencial a la evidencia científica
 - Sesiones de investigación en las que se presentarán los proyectos de investigación en curso.
- Otras sesiones y/o talleres
 - Sesiones propuestas por miembros del servicio y residentes que se consideren de interés.
- Cronograma y responsable

En la tabla 9 se muestra el cronograma y responsable de cada sesión.

Tabla 9. Cronograma de sesiones y responsable

Tipo de sesión	Sesión	Periodicidad	Responsable
Gestión	Memoria del Servicio	Anual	Paz Merino
	Memoria del Farmacéutico	Anual	Fernando Becerril
	ENVIN	Cuatrimestral	Pilar Jiménez Pilar
	PROA	Anual	Jiménez Fernando
Calidad y seguridad del paciente	Seguimiento de objetivos e indicadores	Mensual	Becerril Paz Merino Manuel Vila Jose
	Incidentes relacionados con la seguridad del paciente	Cuando se identifiquen	García Paz Merino Manuel Vila Jose
	Sesiones con el Servicio de Microbiología	Diaria	García Paz Merino Adoración Hurtado
Asistencia	Análisis de casos complejos	Análisis de	FEA

casos complejos			
	Sesiones conjuntas con el Servicio de Anatomía Patológica		Residente FEA
	Revisión de la fisiopatología y clínica de las patologías		Residente FEA
	Sesiones sobre procedimientos de diagnóstico y tratamiento		Residente FEA
	Sesiones para los SMI de la Comunidad	Semanal	FEA
	Sesiones realizadas en el Servicio de Medicina Interna		Ramón Canet
	Sesiones bibliográficas	Mensual	FEA o Residente
Actividad científica	Sesiones de investigación	Bimestral	FEA Residente

Estas sesiones están destinadas a médicos, enfermeros del SMI y residentes de todas las especialidades así como a personal de otros servicios. Con carácter mensual se presentará el cronograma de la sesiones. Se solicitará la acreditación de las mismas.

La asistencia del residente a las sesiones es obligatoria, para el control, se utilizará hoja de firmas. Durante la rotación externa participará de las actividades del servicio por el que realice la rotación.

El número mínimo de sesiones que debe realizar de acuerdo a su año de formación son:

R3-R4-R5

- Presentación de casos clínicos 1 / anual
- Revisión de la fisiopatología y clínica de las patologías 1/anual
- Sesiones sobre procedimientos de diagnóstico y tratamiento 1 / cuatrimestre
- Bibliográfica 1 / cuatrimestre

R1-R2

Realizará al menos una sesión en cada rotación, que se acordará con los tutores del servicio.

8.2. CURSOS.

8.2.1. 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.

Son cursos básicos que deben realizar los residentes de todas las especialidades (tabla 10).



Tabla 10. Plan transversal de formación común

Año de residencia	Curso	Horas lectivas
Residente de primer año	Implicaciones legales del Especialista Interno Residente	10
	Protección Radiológica	6
	Habilidades de comunicación con los pacientes. Entrevista Clínica	16
	Búsqueda Bibliográfica	3
	Farmacovigilancia	2
Residente de segundo año	Introducción a la Calidad y Seguridad del Paciente	8
	Una mirada ética para especialistas internos residentes	8
	Protección radiológica operacional	2
Residente de tercer año	Metodología de la Investigación y lectura crítica de artículos	
	Protección radiológica pacientes	2
Residente de cuarto año	Introducción a la gestión	8
	Protección radiológica de trabajadores expuestos	2

8.2.2. Cursos obligatorios para residentes de medicina intensiva organizados a través de la comisión de docencia

En la tabla 11, se presentan los cursos organizados por la Comisión de Docencia.

Tabla 11. Cursos organizados por la Comisión de Docencia

Año de residencia	Curso	Carácter
Residente de primer año	RCP básica	Obligatorio
	Electrocardiografía	Obligatorio
	Pruebas de laboratorio clínico	Obligatorio
	Radiología simple de tórax y abdomen	Obligatorio
Residente de segundo año	RCP avanzada	Obligatorio

8.2.3. Cursos opcionales a criterio tutorial y/o personal

Cursos obligatorios organizados por el SMI

En la tabla 12, se presentan los cursos organizados por el SMI.

Tabla 12. Cursos organizados por el SMI

Año de residencia	Curso	Carácter
R3-R5	Ventilación mecánica invasiva. Modalidad presencial	
R3-R5	Técnicas de depuración renal extracorpórea. Modalidad presencial	
R1-R2	Soporte vital básico y avanzado adulto, pediátrico y politraumatismo	
R5	Curso básico de seguridad del paciente. Modalidad presencial y semipresencial	Obligatorio
R5	Curso sobre la norma UNE 179003. Sistema de Gestión de Riesgos. Modalidad online	Obligatorio
R2-R5	Curso de prevención de la infección nosocomial. Modalidad semipresencial.	Obligatorio
R3-R5	Curso sobre disfagia orofaríngea en el paciente crítico. Modalidad online	Obligatorio
R3-R5	Curso básico sobre ecografía en el paciente crítico	Obligatorio
		Obligatorio
		Obligatorio

Cursos organizados por SEMICYUC

En la tabla 13, se presentan los cursos organizados por la SEMICYUC

Tabla 13. Cursos organizados por SEMICYUC

Año de residencia	Curso	Carácter
R1	Lavado de manos	Obligatorio
	Neumonía Zero	Obligatorio
R2	Bacteriemia Zero	Obligatorio
	Resistencia Zero	Obligatorio
R2	Jornadas Educativas de Medicina Intensiva	Recomendado
R4-R5	Instructor FCCS	Recomendado
R4-R5	Electroestimulación y arritmias	Recomendado
R4-R5	Instructores en simulación clínica	Recomendado
R3-R5	Curso de Epidemiología Básica	Obligatorio
R2-R3	Instrumentos Diagnósticos y Terapéuticos en Medicina Intensiva	Obligatorio
R2-R3	Manejo integral del paciente séptico	Obligatorio
R3-R5	Curso avanzado en ecografía en el paciente crítico	
R2-R3	Fundamentos básicos en ventilación mecánica-VENTILUNG	
R3-R5	Donación y Trasplante de Órganos para Residentes de Medicina Intensiva	Obligatorio
R3-R5	Galisepsis	Obligatorio

Otros cursos

Tabla 14.Otros cursos

Año de residencia	Curso	Carácter
R2	Donación y Trasplantes en Medicina Intensiva, Organizado por la Organización Nacional de Trasplantes Técnicas de depuración extracorpórea Soporte nutricional orientado al paciente crítico	Recomendado
R3		Recomendado
		Recomendado

8.3 Asistencia a congresos y cursos nacionales

La asistencia al Congreso Nacional de la Sociedad Española de Medicina Intensiva, Crítica y Unidades Coronarias y a los que realizan los grupos de trabajo de la sociedad, será a partir del 3º año de residencia, siempre que se presenten comunicaciones o posters.

8.4 Actividades de investigación

Participan en los proyectos de investigación del servicio y presentará sus resultados en congresos (póster o comunicación oral) o a través de publicaciones científicas. Antes de terminar la residencia, deberá presentar un trabajo de investigación.

9. PERIODICIDAD DE REVISIÓN Y ACTUALIZACIÓN

Esta guía se revisará con carácter anual y siempre que se produzca algún cambio relevante.

8. DÍAS FESTIVOS, PERMISOS Y VACACIONES

8.1 DIAS FESTIVOS

Los días festivos tienen carácter retribuido y no recuperable. El calendario laboral general y local en el ámbito de las Islas Baleares está regulado por el Acuerdo del Consejo de Gobierno y se publica anualmente en el BOIB

8.2 PERMISOS

El régimen de permisos es el vigente en cada momento para el personal estatutario del Servicio de Salud de las Islas Baleares, con los límites establecidos en el Real Decreto 1146/2006, siempre atendiendo al carácter eminentemente formativo de la relación laboral especial.

El régimen de permisos vigente para el personal estatutario del Servicio de Salud está establecido básicamente en el artículo 48 de la Ley 7/2007 de 12 de abril, del estatuto básico del empleado público y en el artículo 11 del Decreto Ley 5/2012 de 1 de junio, de medidas urgentes en materia de personal y administrativas para la reducción del déficit público del sector público de la Comunidad Autónoma de las Islas Baleares y de otras instituciones autonómicas.

En el año en curso corresponden a los nuevos residentes incorporados la parte proporcional de permisos circulares según los meses que vayan a trabajar. Los cuales en su primer año serán definidos por la unidad docente en virtud de la organización de su rotatorios para salvaguardar la calidad de estos.

El residente dispone de **5 días al año como permiso de docencia-formación**, que deben corresponder a los días de la actividad docente, no incluyéndose los días de traslado. Estos 5 días pueden incrementarse siempre y cuando el tutor del residente y la Unidad Docente lo consideren pertinente. Quedan exentos de la solicitud de este permiso por días de docencia las actividades formativas que queden incluidas dentro del programa formativo del residente (cursos Plan Transversal Formación Complementaria Islas Baleares, cursos del Plan de Formación de la Unidad Docente y cursos obligatorios para la formación específica de determinadas especialidades).

En el caso de los congresos, se contempla la asistencia a congresos relacionados con la especialidad.

En el caso de haber dispuesto ya de los 5 días de docencia-formación, a la hora de valorar conceder más días de permiso, se tendrá en cuenta que el residente vaya a presentar una comunicación científica o póster.

A los residentes incorporados en el año en curso les corresponden la parte proporcional de dichos días. Es responsabilidad del residente no sobrepasar el límite de permisos.

Los permisos que no son circulares (docencia, enfermedad, ingreso familiar, traslado...) se tienen que justificar como máximo 5 días después de haberlos disfrutado, en caso contrario se descontarán de los días de permiso circular.

Todos los permisos derivados de actividades formativas serán validados hasta recibir el justificante de asistencia y el resumen/análisis de la actividad formativa, se deberán entregar en el plazo de 15 días laborables tras la finalización de la actividad. De no ser así el permiso quedará anulado y se marcará como una ausencia.

8.3 VACACIONES

El residente dispone de 22 días hábiles al año por cada año completo de servicio activo, o bien los días que correspondan en proporción al tiempo de servicio prestado en el caso de que éste sea de menos de un año. Como regla general no se consideran días hábiles los sábados, sin perjuicio de las adaptaciones que se establezcan para los horarios especiales, y deben considerarse hábiles los días que no sean de descanso o libres en el turno de trabajo de cada persona.

En ningún caso el periodo de vacaciones puede unirse a permiso alguno, excepto los de maternidad y paternidad y por matrimonio.

Deben disfrutarse las vacaciones del año en curso de conformidad con la Nota interna de la Gerencia, la cual se publica con el día exacto de último día para su disfrute (aproximadamente a mediados de diciembre).

8.3.1 Tramitación de las solicitudes de vacaciones y permisos

En cuanto a las vacaciones se tendrán en cuenta estas observaciones:

Las solicitudes de vacaciones se harán vía correo electrónico a docencia@asef.es, copia al tutor y jefe de estudios por cuatrimestre dividiéndose en :

1er cuatrimestres Enero-Febrero-Marzo- Abril.

2do cuatrimestre Mayo-Junio-Julio-Agosto.

3er cuatrimestre Septiembre-Octubre-Noviembre-Diciembre.

Las solicitudes deben entregarse con 15 días de antelación del inicio de cada cuatrimestre.

Se seguirán aceptando planificaciones completas (anuales).

LAS VACACIONES SOLICITADAS SERÁN REGISTRADAS POR LA UNIDAD DOCENTE Y NO PODRÁN MODIFICARSE UNA VEZ SE HAYAN REGISTRADO SALVO FUERZAS DE CAUSA MAYOR.

El resto de permisos retribuidos y días de libre disposición se seguirán solicitando por AIDA siguiendo el mismo reglamento que todo el personal (días de libre disposición, permisos retribuidos y de formación, etc.).

En el caso de otros permisos se solicitarán, preferentemente, con una antelación mínima de 15 días.

Los días de libre disposición se podrán solicitar sin una antelación previa dado su posible carácter de urgencia, pero si se deberá registrar en sistema AIDA para su validación.

- Posteriormente, será la unidad docente quien informará al colaborador docente del servicio en el que rote el residente de la petición de los días de vacaciones y permisos.

- Las solicitudes que no cumplan las anteriores indicaciones se podrán denegar.

- No se pueden solicitar vacaciones durante las prórrogas de contrato por evaluación negativa.

- Durante las vacaciones no se pueden hacer guardias ni recuperarlas.

- Por cada semana natural (5 días laborables) solicitada de vacaciones el residente tiene la opción de quitarse una guardia de las cuatro que están establecidas en esta unidad docente, y así de forma proporcional. Esta norma no afectará a los días de permiso circular.

- En las rotaciones de menos de un mes no se autorizarán vacaciones.

-Durante las rotaciones externas no se autorizarán vacaciones salvo circunstancias especiales propias del traslado o las relacionadas con la organización de este. Será responsabilidad del centro destino la aceptación de dichos días con comunicación a nuestra unidad docente para su registro y tal solicitud deberá de realizarse por el tutor del residente al tutor del centro destino.

No se podrá trabajar la siguiente jornada tras un guardia con el objetivo de librar otro día a cambio.

8.3.2 Tramitación de las solicitudes de vacaciones y permisos

Las vacaciones y permisos deberán notificarse mediante mail a la Unidad Docente, al tutor del residente y realizar la solicitud a través del sistema AIDA para su registro y validación.

9. AUSENCIAS Y BAJA LABORAL

Ante una situación de enfermedad que impida cumplir las obligaciones laborales, los residentes tienen la obligación de comunicarlo lo antes posible a sus responsables. Este deber es independiente del plazo legal de que disponen para hacer llegar el parte de baja correspondiente a la Unidad de Docencia para su conocimiento y poder enviarlo al departamento de personal.

En caso de ausencia por enfermedad que no justifique la incapacidad transitoria (reposo menor a 48 horas) se aceptará la justificación simple hasta un plazo máximo de 72 horas. Todas las justificaciones que excedan este periodo deberán ser respaldadas por la incapacidad transitoria tal como lo exige la ley para todos los trabajadores. De lo contrario, constará como ausencia no justificada y se tomarán las medidas de penalización oportunas.