



Guía Itinerario Formativo

**Unidad Docente: Servicio de Medicina
Intensiva del Hospital Universitario miguel Servet**

Año: 2025

Autor/es: Dra. Isabel Sancho Val (tutora MIR)
Dra. Carolina Fuertes Schott (tutora MIR)
Dr. Pilar Araujo (tutor MIR)
Dr. Pablo Ruiz de Gopegui (tutor MIR)
Dra. García Mangas (tutora MIR)

1. Introducción

La especialidad de Medicina Intensiva es una especialidad “joven”, con sus orígenes hace unos 150 años cuando en la Guerra de Crimea F. Nightingale (1863) decide dedicar una zona del hospital exclusiva para enfermos más graves. En su desarrollo influyeron notablemente la II Guerra Mundial, las guerras de Corea y Vietnam y las epidemias de Poliomielitis en donde se tuvieron que organizar en los hospitales un sistema de atención para los enfermos críticos, en especial aquellos que precisaban soporte externo para mantener la respiración.

A principios de los años 60 en el Hammersmith Hospital de Londres y en el Cornell Medical Center de Nueva York se abren las primeras unidades de Cuidados Intensivos, en su comienzo dependientes de los servicios de Cirugía y Anestesia.

En 1965 el Profesor Jiménez Díaz recluta especialistas procedentes de Anestesia, Medicina Interna y Cardiología para crear en la Clínica de la Concepción de Madrid la primera Unidad de Cuidados Intensivos de nuestro país dedicada a la atención del enfermo crítico más grave, desarrollando técnicas y habilidades propias de dicha atención. Así surge en los años 70 la especialidad de Medicina Intensiva, siendo reconocida en 1978 por el Ministerio de Educación y Ciencia y la primera generación de MIR recibe su titulación en el año 1984.

En el Hospital Universitario Miguel Servet conocido anteriormente como “Residencia Sanitaria Jose Antonio” se crea en 1974 el Servicio de Cuidados Intensivos incorporándose médicos procedentes diferentes especialidades relacionadas: Anestesiología, Cardiología, Medicina Interna y Pediatría (esta última para la UCI pediátrica que por aquel entonces dependiente del mismo Servicio) y posteriormente se inició la labor docente y formativa que se mantiene hasta el momento actual.

El Servicio de Medicina Intensiva se enmarca dentro del Hospital Universitario Miguel Servet, y por lo tanto dentro del sector Sanitario II de Zaragoza. Como pieza bien engranada deben estar sus objetivos acorde con los establecidos por el sector (documentación disponible en la sección correspondiente de Intranet) aplicados a la atención del paciente crítico.

PLAN ESTRATEGICO DEL SECTOR ZARAGOZA II 2014-2016

Misión

Prestar asistencia sanitaria dentro del sistema público, centrada en el ciudadano, proporcionando a la población una atención adecuada y continuada en todos los niveles asistenciales con un claro compromiso docente e investigador.

Visión

Alcanzar una atención sanitaria excelente, que sea un modelo de referencia en el que los ciudadanos y profesionales confíen y con el que estén muy satisfechos.

Valores

1. *Orientación al ciudadano*
2. *Equidad, solidaridad y eficiencia*
3. *Respeto al paciente y al trato humano*
4. *Excelencia profesional*
5. *Implicación de los trabajadores.*

LINEAS ESTRATEGICAS

Línea estratégica 1

Desarrollo del modelo de liderazgo

Línea estratégica 2

Desarrollo de la Gestión Clínica

Línea estratégica 3

El personal como activo básico

Línea estratégica 4

Desarrollo de los sistemas de información

Línea estratégica 5

Adecuación de infraestructuras, tecnología e instalaciones

Línea estratégica 6

Satisfacer los derechos básicos y expectativas de los usuarios

Línea estratégica 7

Impacto en la sociedad

Líneas estratégicas del Servicio. Desarrollo.

Como cualquier Servicio del Hospital, el Servicio de Medicina Intensiva (SMI) se plantea como funciones/líneas de desarrollo:

ASISTENCIAL:

Es la principal razón de ser del Servicio de M. Intensiva. Consiste en la atención de patologías que se relacionan con situaciones críticas.

Se basa en la continuidad de la asistencia médica y de enfermería (24 h.), atendiendo al paciente crítico en el lugar donde se encuentre:

*en las unidades de Cuidados Intensivos (UCIs).

*en otras áreas con pacientes gravemente enfermos que requieran una atención integral o potencialmente susceptibles de requerirlo: sala de hospitalización convencional, áreas de Urgencias.

*en el área extrahospitalaria colaborando a la recepción del paciente grave en el hospital o en la atención sanitaria en las situaciones de catástrofes.

Es importante *la atención del paciente con elevado riesgo de precisar cuidados intensivos con un papel crucial en la detección y orientación de esos pacientes, prevención de un fracaso orgánico e inicio de tratamientos de forma precoz*. En dichas labores es importante la coordinación en la actuación con los otros especialistas del hospital.

Y todo ello se trasmite en la actividad diaria y en la docencia.

Dentro de este capítulo nuestros objetivos de desarrollo se basan en:

- Ofrecer una asistencia con calidad
- Incrementar la implicación del SMI en el Hospital
- Mayor continuidad en la asistencia al enfermo crítico, antes y después de la estancia en UCI
- Incremento de la Cartera de Servicios

INVESTIGADORA:

Su desarrollo y el adquirir conciencia de los avances de conocimiento científico garantiza una mayor calidad en la asistencia así como un cuidado más eficiente.

Nuestro objetivo es el establecimiento de unas líneas de investigación propias del Servicio.

DOCENTE:

Responsabilidad en la formación de otros profesionales sanitarios, adquiriendo conocimientos y habilidades específicos. Ello implica varios niveles de formación: Pregrado, postgrado, formación continuada (intrahospitalaria, y dirigida al sector y extrahospitalaria y al SALUD) y, finalmente, dirigida a la Comunidad (educación sanitaria, cursos de RCP).

Formación Pregrado. Objetivos

- *Incremento de la capacidad docente*
- *Incremento de la calidad en la docencia*
- *Incremento de la implicación universitaria*

Formación Posgrado. Objetivos

- *Aplicación de los modelos ya establecidos de excelencia en calidad en la formación MIR*
- *Mayor implicación y personalización de la docencia*

Formación continuada. Objetivos.

- *Incremento y mayor desarrollo de esa labor*

ADMINISTRATIVO-SOCIAL:

Consiste en la elaboración de documentos médicolegales (Historia Clínica) y en la participación en el desarrollo y mantenimiento de los sistemas de información del centro hospitalario, salvaguardando su confidencialidad.

GESTIÓN Y CONTROL DE CALIDAD:

Consiguiendo así la mayor eficiencia y la satisfacción del usuario externo e interno (calidad percibida).

PARTICIPACIÓN INSTITUCIONAL:

Se realiza a través de

- Sesiones clínicas, bibliográficas y revisiones de temas específicos.
- Participación en Comisiones clínicas, Grupos de mejora de Calidad y Grupos de expertos.
- Sistemas de información del Hospital.
- Elaboración de Guías institucionales.

COORDINACIÓN CON OTRAS ESPECIALIDADES-SERVICIOS-UNIDADES

- Creación de circuitos de información.
- Elaboración de protocolos y/o procesos conjuntos.
- Sistemas de derivación de enfermos.
- Documentos de consentimiento informado conjuntos.
- Sesiones clínicas.
- Historias clínicas compartidas.

2. Definición de la especialidad

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

Proporciona una atención sanitaria centrada en las necesidades del paciente crítico, ya sea actual o potencial, incluyendo el diagnóstico y tratamiento de la afectación aguda y grave de la función de todos los órganos y sistemas, y el mantenimiento de la función de los órganos afectados. Siempre hablando de pacientes con diferentes patologías potencialmente recuperables, incluyendo también el soporte del donante potencial de órganos.

La disponibilidad de un conocimiento diferenciado y específico, un cuerpo de doctrina científico bien definido, de tecnología propia especializada y dedicación exclusiva, justifican la existencia de una especialidad que está directamente vinculada con las innovaciones científicas y biotecnológicas.

La Medicina Intensiva requiere un manejo continuo de los pacientes y continúa jugando un papel decisivo como especialidad integradora, para evitar la fragmentación de la asistencia favorecida por la aparición de conocimientos muy especializados.

La atención anticipada, y la colaboración cercana mediante una relación fluida con profesionales de otras especialidades, ofrece sin duda una apreciable mejora en los resultados de la atención que se presta a los pacientes, allá donde se encuentren, tanto en el ámbito hospitalario como en la atención extrahospitalaria.

3. Objetivos generales

La formación del especialista y respondiendo a las necesidades de formación de los nuevos aspectos y en la realidad en la que va a desarrollar su actividad profesional el futuro especialista tal y como se exponen en:

***ANEXO 1. Programa Oficial de la Especialidad** (R.D.1271/84)

*complementado con el nuevo borrador de la especialidad elaborado por la Comisión Nacional de la Especialidad de Medicina Intensiva (febrero 2010) (**ANEXO 2**).

Contempla el marco legislativo actual recogido en la Ley de Ordenación de las Profesiones Sanitarias de noviembre 2003 (LOPS) y el Real Decreto 187 de febrero de 2008 en los que se establecen las bases para la especialización en ciencias de la salud y se desarrollan aspectos formativos relevantes del sistema de formación médica especializada.

4. Objetivos específicos

Anexo 1. Programa Oficial de la Especialidad.

Anexo 2. Borrador del nuevo Programa de Formación de la Especialidad de Medicina Intensiva.

(Ver en programa oficial de la especialidad)

5. Características de la Unidad Docente (Breve descripción de los siguientes apartados).

- Recursos físicos:

Está ubicada en la planta 1ª del Edificio Multifuncional. Consta de 4 Unidades estructuralmente separadas: Postoperatorio cardíaco (PC), Neurotraumatología (Trauma), Coronarias y Polivalente pero coordinadas funcionalmente, con un total de 46 camas:

	<u>PC</u>	<u>TRAUMA</u>	<u>CORON.</u>	<u>POLIV.</u>
Nº de camas	10	12	12	12

- Recursos humanos y organigrama:

A 1 de enero de 2025 la plantilla total de facultativos es de 37 Adjuntos distribuidos en 4 Unidades: 9 en Coronarias (uno jubilado de guardias y 2 contratos de guardias), 10 en Postoperatorio cardíaco (2 jubilados de guardias y 2 contratos Guardias), 8 en Polivalente y 7 en Traumatología (1 jubilado guardias y un contrato Guardias).

También hay que contar con la labor médica asistencial y de guardias de 14 MIR. El listado actual de médicos realizando actualmente la residencia de MI en el Hospital Miguel Servet y según consta en la memoria docente de este año es la siguiente:

- Dra. Eva Sampedro R5.
- Dra. Sara Noblejas R5.
- Dra. Jessica Jiménez R5.
- Dr. Lucas Barros López R4.
- Dra. Maria Barrera Sanchez R4.
- Dra. Laura Ventura Prado. R3
- Dra. Marcos Blanco Santoro. R3
- Dra. Pilar García Fuertes. R3
- Dr . Daniel Gironés Lidio R2
- Dra Esperanza Borque Laguarda R2
- Dr. Jorge Fredes Sin R2
- Dra Ana Morales Hernández R1
- Leire Gómez Arteta R1
- Paula Martín Lillo R1

- **Recursos técnicos:**

Además de los propios del hospital/sector (hospital de nivel III) centro de referencia de la región y de provincias vecinas, el Servicio cumple con los requisitos necesarios para su correcto funcionamiento, según las normas de acreditación dadas por la SEMICYUC y por el Ministerio de Sanidad y Consumo (requisitos oficiales de acreditación de Unidades Docentes):

1. *Monitorización continua*, en todos los boxes, de los parámetros fisiológicos habituales hemodinámicos (frecuencia cardiaca, ECG, presión arterial invasiva y no invasiva, PVC...).
2. *Monitorización hemodinámica invasiva* (gasto cardiaco, saturación venosa mixta presiones pulmonares y de enclavamiento...). Aparataje para técnicas de monitorización por termodilución.
3. *Monitorización neurológica no invasiva* (EEG continuo, doppler trascraneal, BIS, saturación regional de oxígeno...) *e invasiva* (presión intracraneal, ptiO2, temperatura central...) de forma continua.
4. *Soporte circulatorio*: desfibrilador, marcapasos transitorio endocavitario y externo y balón de contrapulsación. ECMO V-A y VV, además de asistencia ventricular. Hartmann.
5. Aparato de escopia para implantación de MP transitorios en un cuarto aislado acondicionado con paredes plomadas y lo necesario para tal procedimiento.
6. Posibilidad de *ECOcadiografía* urgente durante las 24 h con aparataje propio del Servicio y disponibilidad de acceso a un especialista de Cardiología durante las 24 horas de todos los días de la semana.
7. *Ecógrafos portátiles* con sondas aptas para la ecografía abdominal, pulmonar y doppler trascraneal.
8. *Fibrobroncoscopio flexible*, como aparataje propio del Servicio de gran utilidad en el manejo de la vía aérea difícil, pero con acceso a un especialista de Neumología todos los días de la semana para otras indicaciones.
9. Disponibilidad de *otros dispositivos de vía aérea difícil* (airtrack, mascarilla laríngea, fastrach...).
10. *Aparataje necesario para ventilación invasiva* (con maquinaria actualizada y de última generación) *y no invasiva* (con las interfaces nasales, oronasales) *y monitor-dosificador de NO*.

11. *Monitorización respiratoria* en todos los boxes de la básica (pulsioximetría, frecuencia respiratoria), con disponibilidad de módulo de capnografía en adicción.
12. *Medida urgente de gases arteriales y equilibrio ácido-base* (disponibilidad de un aparato en cada una de las unidades de adultos).
13. *Hemodiálisis durante las 24 h.* Hemofiltración como técnica propia desde noviembre del 2010 con disponibilidad actual de 3 aparatos de depuración extrarrenal continua para las unidades de adultos y acceso cuando ha sido necesario a uno más que está adscrito a la unidad de UCI-pediátrica.
14. *Acceso a las técnicas de imagen* las 24 h. tanto a nivel diagnóstico como terapéutico. Y en trámites de acceso libre a las pruebas de imagen del resto de hospitales de la comunidad.
15. *Sistema CHA, Historia clínica informatizada propia del Servicio de Medicina Intensiva.*
16. *Intranet hospitalaria* con acceso informático a toda la historia clínica y pruebas complementarias ...
17. *Aparato para diagnóstico rápido de alteraciones de la coagulación en hemorragia activa (ROTEM).*

- Recursos docentes:

***Propios del Hospital--->**

1. *Biblioteca/Hemeroteca.* Amplia selección de libros y de revistas médicas de todas las especialidades con servicio de documentalista para optimizar la búsqueda. Con búsqueda directa en revista de papel, libros y acceso online con claves para ello incluso fuera de la intranet hospitalaria. También la biblioteca dispone de reprografía (según legislación vigente) y escáner y posibilidad de préstamos interbibliotecarios.
2. *Edificio de Docencia con aulas dotadas con los dispositivos más modernos para impartir clases, seminarios, material de simulación* (sobre reanimación cardiopulmonar, arritmias, canalización de vías centrales, manejo de vía aérea difícil....)
3. *Servicio de Archivos y Documentación.*
4. *Acceso gratuito a texto completo a cualquier revista de impacto referida a la especialidad.*
5. *Acceso a Intranet e Internet* (bases de datos bibliográficas reconocidas, buscadores institucionales...).

***Propios del Servicio-->**

1. *Aula de UCI dotadas con los dispositivos más modernos*
2. *Equipos informáticos portátiles*
3. *Cañón proyector de diapositivas y presentaciones desde el ordenador.*
4. *Numerosos equipos informáticos con conexión a Internet e impresoras: dos despachos de trabajo por cada una de las unidades, además del despacho de tutoría de acceso libre para los residentes.*
5. *TV y DVD/vídeo.*
6. *Página web propia:* <http://sites.google.com/site/ucidelservet/home>
7. *Libros propios de la especialidad: en las cuatro unidades. Los residentes disponen de un listado actualizado a mayo de 2012 en el despacho de la tutoría.*
1. *Suscripción propia a Critical Care Medicine y Uptodate* hasta su accesibilidad actual a través de recursos propios de la red hospitalaria de la Comunidad.

- Recursos de investigación:

Los propios establecidos por el hospital y el Sector II.

- Cartera de servicios:

PRESTACIÓN ASISTENCIAL	
1 REANIMACIÓN CARDIOPULMONAR (RCP) BASICA Y AVANZADA	
1.1	Masaje cardíaco
1.2	Desfibrilación y electrocardioversión
1.3	Manejo de la vía aérea
1.4	Empleo de drogas vasoactivas y antiarrítmicas
1.5	Marcapasos transtorácico
1.6	Implantación de marcapasos endocavitario urgente
2 TRANSPORTE INTRAHOSPITALARIO ASISTIDO	
2.1	Monitorización hemodinámica.
2.2	Asistencia ventilatoria
2.3	Asistencia mecánica ventricular
3 TRATAMIENTO DE LOS TRASTORNOS CARDIOVASCULARES	
3.1 MONITORIZACIÓN CARDIACA Y HEMODINÁMICA	
3.1.1 Monitorización Electrocardiográfica	
3.1.1.1	Frecuencia cardíaca
3.1.1.2	Electrocardiograma
3.1.1.3	Análisis y memoria de arritmias
3.1.1.4	Análisis de ST-T
3.1.2 Monitorización de presiones	
3.1.2.1	Presión arterial invasiva y no invasiva
3.1.2.2	Presión venosa central
3.1.2.3	Presiones pulmonares y enclavamiento
3.1.3	Saturación venosa mixta
3.1.4	Gasto cardíaco
3.1.5	Monitorización de la temperatura
3.2 CARDIOVERSIÓN Y DESFIBRILACIÓN	
3.3 MANEJO DE LA CARDIOPATÍA ISQUÉMICA	
3.3.1	Tratamiento fibrinolítico

3.3.3 Soporte hemodinámico farmacológico
3.3.4 Control postcardiología intervencionista: Código INFARTO y TAVIs.
3.3.5 Monitorización y asistencia al paciente afecto de Síndrome coronario agudo con o sin fallo circulatorio grave.
3.3.5 Disponibilidad de Cirugía cardíaca urgente, ECMO venoarterial y asistencia ventricular.
3.4 MANEJO DE LOS TRASTORNOS DEL RITMO Y DE LA CONDUCCIÓN
3.4.1 Diagnóstico, control y tratamiento
3.4.2 Implantación urgente de marcapasos transitorio
3.5 REALIZACION DE ECOCARDIOGRAFIA DOPPLER
3.6 REALIZACION DE TECNICAS DIAGNOSTICAS Y TERAPEUTICAS
3.6.1 Cateterización arterial.
3.6.2 Canalización de vías venosas centrales y periféricas
3.6.3 Soporte hemodinámico mecánico: balón de contrapulsación
3.6.4 Punción y drenaje pericárdico
4 FALLO RESPIRATORIO AGUDO, MONITORIZACIÓN Y TÉCNICAS DIAGNÓSTICAS Y TERAPEÚTICAS
4.1 INSTAURACIÓN, MANEJO Y CONTROL DE LA VÍA AÉREA ARTIFICIAL
4.2 VENTILACIÓN ARTIFICIAL
4.2.1 Técnicas convencionales
4.2.2 Técnicas especiales
4.2.3 Ventilación mecánica no invasiva
4.2.4. ECMO veno-venoso
4.3 MONITORIZACIÓN DE LA FUNCIÓN VENTILATORIA Y DEL INTERCAMBIO GASEOSO
4.3.1 Frecuencia respiratoria y apnea
4.3.2 Mecánica respiratoria
4.3.2.1 Presiones, flujos y volúmenes
4.3.2.2 Bucles
4.3.2.3 Compliance y resistencia
4.3.3 Pulsioximetría
4.3.4 Capnografía
4.4 REALIZACION Y CUIDADOS DE TRAQUEOSTOMÍA PERCUTANEA

4.5 FIBROBRONCOSCOPIA CONVENCIONAL
4.6 PUNCION Y DRENAJE PLEURAL.
5 NUTRICIÓN Y METABOLISMO
5.1 CONTROL DE NUTRICIÓN ENTERAL
5.1.1 En la UCI
5.2 CONTROL DE NUTRICIÓN PARENTERAL
5.2.1 En la UCI
5.3 DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DE TRASTORNOS GRAVES
5.3.1 Del equilibrio ácido-base
5.3.2 Hidroelectrolíticos.
5.3.3 Hematológicos
5.3.3 Endocrinológicos
5.3.4 Técnicas de depuración extrarrenal continuas
5.4 INSERCIÓN DE SONDAS NASOYEYUNALES
6 DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DE LAS INTOXICACIONES AGUDAS
7 CIRUGÍA CARDÍACA
7.1 ASISTENCIA AL POSTOPERATORIO DE CIRUGÍA VALVULAR
7.2 ASISTENCIA AL POSTOPERATORIO DE CIRUGÍA CORONARIA
7.3 ASISTENCIA AL POSTOPERATORIO DE CIRUGÍA DEL MIOCARDIO
7.4 ASISTENCIA AL POSTOPERATORIO DE CIRUGÍA DEL PERICARDIO
7.5 ASISTENCIA AL POSTOPERATORIO DE CIRUGÍA DE AORTA TORÁCICA
7.6 ASISTENCIA AL POSTOPERATORIO DEL TRASPLANTADO CARDÍACO
7.7 ASISTENCIA AL POSTOPERATORIO DE CARDIOPATÍAS CONGÉNITAS EN EL ADULTO
7.8 Manejo de dispositivos de asistencia ventricular: ECMO VA, Impella, centrimag
8 ATENCIÓN AL TRAUMATIZADO
8.1 ASISTENCIA COORDINADA INMEDIATA AL POLITRAUMATIZADO
8.2 ASISTENCIA CONTINUADA AL POLITRAUMATIZADO

8.3 ASISTENCIA AL NEUROTRAUMATIZADO
8.3.1 Asistencia inicial.
8.3.2 Asistencia avanzada (presión intracraneal, EEG continuo, control flujo cerebral, Doppler trascraneal, ...)
8.4 ASISTENCIA AL LESIONADO MEDULAR AGUDO
8.5 OTRAS TÉCNICAS
8.5.1 Punción y drenaje torácico y pericárdico
8.5.2 Punción-lavado peritoneal
9 CIRUGÍA DE ALTO RIESGO
9.1 ASISTENCIA DEL PREOPERATORIO DEL PACIENTE DE ALTO RIESGO
9.2 ASISTENCIA DEL POSTOPERATORIO DEL PACIENTE DE ALTO RIESGO
9.2.1 Asistencia al postoperatorio neuroquirúrgico
9.2.2 Asistencia al postoperatorio de neurorradiología intervencionista
9.2.3Asistencia al postoperatorio de Cirugía torácica
9.2.4Asistencia al postoperatorio de Cirugía maxilofacial
10 ASISTENCIA A LA DISFUNCIÓN MULTIORGÁNICA Y FALLO MULTIORGÁNICO
11 ASISTENCIA AL TRASPLANTE DE ÓRGANOS
11.1 Detección y mantenimiento del potencial donante de órganos
11.2 Cuidados del trasplante renal complicado
11.3 Asistencia al postoperatorio del trasplante cardíaco
11.4 Cuidados del trasplante de médula ósea complicado
11.5 Aprendizaje del proceso y técnica de Donación en asistolia.
12 ASISTENCIA AL PACIENTE CON ISQUEMIA CEREBRAL AGUDA

12.1 Código Ictus-tratamiento fibrinolítico

13 ASISTENCIA AL QUEMADO

13.1 INMEDIATA

13.2 CONTINUADA AL QUEMADO GRAVE

16 COORDINACIÓN HOSPITALARIA DEL PLAN DE CATASTROFES

- **Organización funcional:**

En el servicio hay cuatro unidades de críticos en los que se atiende prioritariamente un tipo de patologías pero pudiendo atender a todo tipo de enfermo crítico indistintamente, así podemos resumir que:

1. Unidad Polivalente: atiende patología médica y cirugía general, torácica, maxilofacial...
2. Unidad Traumatología: Politraumatizados, gran quemado, neurocirugía, neurorradiología.
3. Unidad Coronaria: Atención al Sd. Coronario agudo, Shock cardiogénico, insuficiencia, cardíaca, arritmias...
4. Unidad de postoperatorio cardíaco: postoperatorio de cirugía cardíaca valvular, coronaria, aórtica...

- **Datos de actividad:**

RESUMEN ACTIVIDAD ASISTENCIAL

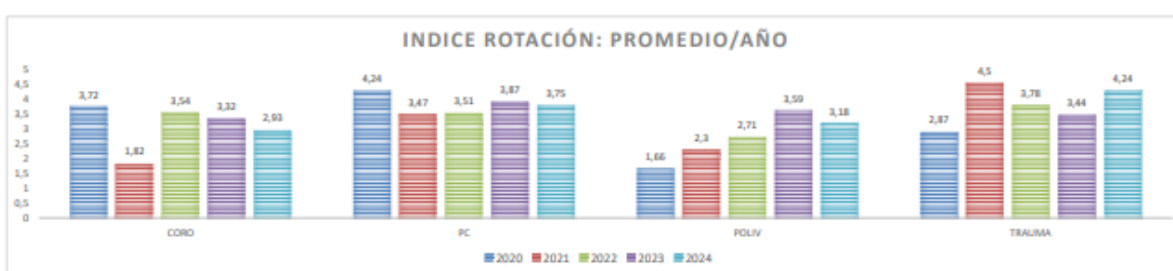
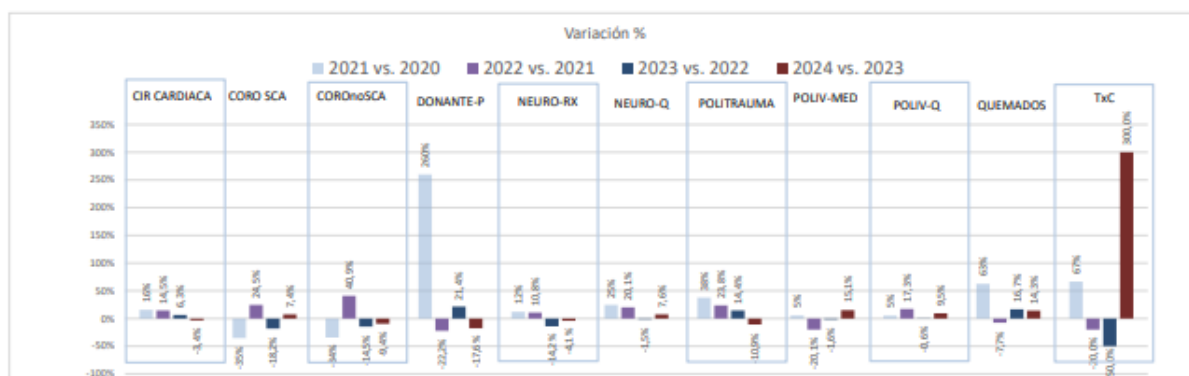
La misión del Hospital Universitario Miguel Servet es la de dar asistencia sanitaria a toda la población de referencia que le corresponde, así como prestar apoyo a las estructuras de atención primaria y restos de centros hospitalarios de la comunidad en aquellos aspectos que superen las posibilidades de respuesta de éstas. De forma específica la del SMI se centra en **“prestar la mejor atención médica posible a todos los pacientes críticos, potencialmente críticos y demandantes de atención urgente que acuden al hospital, satisfaciendo sus necesidades y expectativas mediante la prestación de servicios sanitarios especializados, independientemente del área geográfica donde se encuentren, para contribuir de este modo a mejorar el estado de salud y por tanto el bienestar social de la comunidad”**.

La cama de UCI es un bien escaso que debe gestionarse con los mayores criterios de eficiencia. La necesidad de esta "cama" procede de las necesidades creadas por la situación clínica del paciente; y por otra de los protocolos al uso en el hospital que obligan al ingreso en UCI de determinados pacientes dentro de un posoperatorio complejo como es Cirugía Cardíaca, Digestiva (compleja), Neurocirugía y Neurorradiología.

Además, nuestro hospital sirve de centro de referencia de muchas patologías en Aragón (Patología Neurovascular, Gran Quemado, Patología Aórtica Aguda, Trasplante Cardíaco), y de ciertos procesos médicos que precisan medidas de soporte extraordinarias como técnica de asistencia cardíaca y/o respiratoria (ECMO; Levitronix, Centrimag, Novalung).

Algunos datos asistenciales de nuestro servicio son:





Por otro lado, desde hace unos años se produce un cambio filosófico en nuestra especialidad:

“el centro de la atención debe ser el paciente crítico, esté donde esté”.

Deja de ser sinónimo Medicina Intensiva de UCI. Se abre la posibilidad de optimizar el manejo de estos pacientes fuera de UCI mejorando los resultados.

Las demoras o la atención inadecuada a los enfermos críticos en planta tienen consecuencias inadmisibles: mayor morbilidad, mayor estancia hospitalaria y en UCI, ineficiencia a la hora de seleccionar los enfermos más graves para UCI etc.

Dando por sentado que es insuficiente el recurso de camas de UCI en nuestro Sector, es necesario un uso eficiente, y en segundo término desplazar parte de la asistencia que pueden proporcionar estos profesionales fuera de las camas de UCI.

E. NÚMERO DE CONSULTAS





6. Plan de rotaciones Antes de describir pormenorizadamente estos objetivos formativos conviene hacer algunas consideraciones referentes a la metodología empleada¹:

- 1 Permanencia en horario laboral completo en la UCI con responsabilidad progresiva en las tareas y supervisada por la plantilla
- 2 Visita clínica a los pacientes al menos una vez al día.
- 3 Evaluación sistemática de prioridades diagnósticas y de procedimientos terapéuticos coordinada en un sistema integral de manejo del enfermo.
- 4 Participación activa en sesiones clínicas, anatomopatológicas, bibliográficas, etc.
- 5 Interconsultas con otros Servicios.
- 6 Asistencia a cursos teóricos de las Instituciones Sanitarias y Docentes.
- 7 Participación activa en seminarios, Simposiums y Congresos, tanto nacionales como internacionales.
- 8 Participación en la investigación clínica que se desarrolle en su Unidad.
- 9 Utilización de la Biblioteca, acceso a las bases de datos informáticas etc.

Los objetivos globales de la formación del especialista en Medicina Intensiva son

1. Visión global del paciente y capacidad para proporcionar una atención integral evitando fraccionamiento de la asistencia y duplicidad de costes.
2. Capacidad para identificar y evaluar las situaciones de emergencia de forma estructurada estableciendo prioridades diagnósticas y terapéuticas.
3. Conocimiento profundo y detallado de la fisiopatología de los órganos y de los medios para preservar su función.
4. Destrezas necesarias para los procedimientos diagnósticos y terapéuticos realizados en los Servicios de Medicina Intensiva.

¹ Extraído del programa específico de la especialidad

5. *Capacidad para la gestión de los recursos sobre el paciente crítico aplicando la evidencia científica en la toma de decisiones. Conocimiento de la relación coste/efectividad de los procedimientos.*
6. *Conocimiento de la organización, de los aspectos económicos de la Medicina Intensiva y de la estructura sanitaria del medio donde desarrolla su trabajo.*
7. *Capacidad para trabajar en cualquier lugar en el que se encuentre el paciente crítico.*
8. *Carácter polivalente. Capacidad para trabajar en equipo y liderarlo.*
9. *Capacidad para autoevaluar su propio trabajo.*
10. *Disposición para trabajar en entornos cambiantes de forma estructurada.*
11. *Sensibilidad y compromiso con los valores éticos, en especial la asistencia al final de la vida y la limitación del esfuerzo terapéutico.*
12. *Capacidad para tomar decisiones en pacientes con compromiso vital.*
13. *Conocimiento de habilidades de comunicación con los pacientes y familiares.*
14. *Cooperación en la prevención de las patologías graves más frecuentes.*
15. *Colaboración en la formación de otros profesionales sanitarios.*
16. *Capacidad de afrontar con profesionalidad y responsabilidad situaciones de catástrofe que comprometan la vida de amplios sectores de la población.*
17. *Conocimientos de metodología de la investigación, estadística y epidemiología clínica para abordar proyectos de investigación.*
18. *Conocimientos para evaluar la actividad asistencial y la mejora de la calidad.*

En cualquiera de las materias recogidas deben incluir una serie **aspectos** para que a través de la formación y el aprendizaje se adquieran competencias para una asistencia de calidad:

1. Contenido científico y técnico
2. Habilidades prácticas
3. Aspectos éticos y sociológicos

Tras la publicación en 2003 de la Ley de Ordenación de las Profesiones Sanitarias (LOPS) y el Real Decreto 187 de febrero de 2008 en donde se asientan las bases para la especialización en Ciencias de la Salud se desarrolla un sistema de troncalidad para especialidades con competencias comunes todavía en la actualidad en proceso de estudio e impulso y progreso pero al que el nuevo programa de formación de la especialidad de Medicina Intensiva se está intentando adaptar.

Por ello se reconocen unos **objetivos docentes troncales** y unos **objetivos docentes específicos**.

En cuanto a los **objetivos docentes troncales** se intentarán alcanzar en los primeros dos años de la especialidad dentro del tronco médico con el propósito de adquirir una formación básica, amplia, sólida y multidisciplinar para una asistencia de calidad.

Los objetivos troncales a ese respecto son:

- *profundizar y mejorar los conocimientos y habilidades para obtener una historia clínica y una exploración física de calidad.*
- *conocer las indicaciones y saber interpretar los resultados de las exploraciones complementarias básicas de la práctica clínica habitual.*
- *capacidad de elaborar un juicio clínico de presunción.*

**capacidad y habilidad para indicar, realizar e interpretar las técnicas más frecuentes en la práctica clínica habitual, bajo supervisión, con responsabilidad progresiva creciente.*

**administrar oxígeno utilizando todos los dispositivos disponibles.*

**capacidad de dar información clara y concisa al paciente y a sus familiares. Aprender a solicitar un consentimiento informado.*

**capacidad de presentar casos clínicos en sesiones del servicio.*

**adquirir competencias para la valoración y manejo de los pacientes con los problemas de salud más prevalentes, graves o en situación crítica preferentemente en relación con patología respiratoria, cardiovascular, sistema nervioso central, del aparato digestivo y del hígado, problemas infecciosos, uso racional de antibióticos, problemas hematológicos y de órganos hematopoyéticos, complicaciones del tratamiento anticoagulante, problemas renales y de las vías urinarias, trastornos hidroelectrolíticos y 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.*

Y además se incluyen una serie de competencias transversales troncales comunes que incluyen valores profesionales y aspectos éticos, habilidades clínicas, manejo de la tecnología informática básica, iniciación en el manejo de la bibliografía, manejo de fármacos, comunicación, trabajo en equipo, cuidados paliativos, manejo de la información, investigación, gestión clínica y de la calidad, protección radiológica e idioma inglés

En cuanto a los **objetivos específicos** por una parte se determinan un estándar mínimo según el proyecto CoBaTrICE (mirar anexo 2 de programa de formación de especialidad). Se puede consultar en el enlace <http://www.cobatrice.org/Data/ModuleGestionDeContenu/PagesGenerees/en/02-competencias/7.asp>

A ello hay que añadir competencias propias de los especialistas de Medicina Intensiva en España definidas como competencias SEMICYUC y que fundamentalmente afectan al área de la cardiopatía isquémica, la implantación y seguimiento de marcapasos permanentes y aspectos relativos a la calidad.

Se puede consultar en http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0210-56912007000900001&Ing=es&nrm=iso

De forma resumida los objetivos específicos se basan en:

***adquirir conocimientos** sobre:

- los mecanismos que llevan a una amenaza vital.
- valoración estructura y ordenada de las alteraciones fisiológicas. Criterios de derivación y alta.
- enfermedades médicas, postoperatorias y traumáticas.
- insuficiencia orgánica aguda y crónica descompensada y el fracaso multiorgánico.
- alteraciones agudas del medio interno y termorregulación.
- síndrome coronario agudo.
- indicaciones de estimulación cardíaca y seguimiento.
- pautas de atención específica al paciente traumatizado grave y gran quemado.
- resucitación cardiopulmonar en paciente adulto e incluso pediátrico.
- alteraciones nutricionales.
- reconocimiento de la muerte encefálica.
- protocolos de actuación en los pacientes trasplantados.
- tratamiento de las intoxicaciones y síndromes de privación.
- manejo de la sedación, analgesia y bloqueo neuromuscular.
- actuación en catástrofes y traslado intra e interhospitalario.
- fisiopatología y manejo de situaciones de amenaza vital en pacientes pediátricos.

***adquirir habilidades** o destrezas prácticas sobre:

- monitorización de las variables fisiológicas y actuación acorde.
- interpretación de estudios radiológicos básicos y avanzados.
- sistema respiratorio: vía aérea, ventilación mecánica, drenaje torácico, traqueostomía...
- sistema cardiovascular: cateterización venosa y arterial, arritmias, desfibrilación, monitorización invasiva, asistencia mecánica, marcapasos, ecocardiografía, pericardiocentesis...

- sistema nervioso central: punción lumbar, monitorización,...
- sistema gastrointestinal: sondas, paracentesis, punción-lavado, endoscopia...
- sistema renal y urinario: depuración extrarrenal, sonda vesical...
- manejo del dolor y el delirio, sedación...
- soporte nutricional.
- inmovilización y movilización de los pacientes.
- habilidades de tipo relacional.

***adquirir actitudes sobre:**

- dirigir el propio aprendizaje y automotivarse.
- reconocer las limitaciones propias.
- aceptar y estimular compromisos.
- valorar el trabajo de los demás. Disposición para consultar con otros especialistas.
- promover clima adecuado.
- logro de resultados.
- desarrollar la polivalencia.
- relaciones de confianza y atención compasiva.
- actitud crítica y reflexiva.
- comunicación eficaz con el personal de enfermería.

Para conseguir esos objetivos y pensando en un esquema con niveles de adquisición progresiva de competencias se establecen en la formación como residente de Medicina Intensiva del Hospital Miguel Servet 4 ciclos de rotaciones (el calendario actual para el curso 2025-2026 se adjunta a continuación):

1.- Primer ciclo. Constituye una rotación de un mes por cada una de las unidades del Servicio (1x4). Total 4 meses.

UCI-trauma	1 mes
UCI-polivalente	1 mes
UCI-coronaria	1 mes
UCI-postoperatorio cardiaco	1 mes

Además del inicio de la formación global y específica de la especialidad, el objetivo es la puesta en contacto del residente con la especialidad que acaba de elegir, y de este modo concienciación del contenido formativo que debe adquirir en las diferentes rotaciones que se suceden en el ciclo posterior. De forma secundaria constan dentro de sus objetivos una mínima capacitación para la asistencia continuada en UCI y por supuesto el inicio del trato humano con todo el personal del servicio.

2.- Segundo ciclo. Rotación por diferentes servicios-unidades. La elección de los servicios se ha realizado en función de lo establecido por el Programa Formativo Oficial de la Especialidad, modificado de acuerdo con las características organizativas de nuestro hospital y con visto bueno de la Comisión de Docencia del centro. A partir del año 2025 quedará así:

Cardiología (ECOs, marcapasos, hemodinámica y hospitalización)	3 meses
Neumología (hospitalización, UCRI y bronoscopias)	2 meses
Medicina Interna,	2 meses
Sº Infecciosas (depende de Medicina Interna)	1 mes

Anestesia	3 meses
Cirugía Torácica	1 mes
Urgencias	1 mes
Radiología (general y neurorradiología)	2 meses
Neurología	1 mes
Digestivo	1 mes
Vitales (Urgencias)	1 mes (opcional)
Anestesia Pediátrica	1 mes (Opcional)

El residente participará en todas las actividades docentes y de investigación que se lleven a cabo en los Servicios durante las rotaciones.

El año 2007 iniciamos relación con el **Servicio de Urgencias Médicas del 061 de Aragón**, estableciendo la rotación de nuestros residentes por este Servicio dentro de su itinerario formativo en el HUMS. Dicha actividad se fundamenta en la realización de guardias de presencia física de 24 horas de duración. Para optimizar la formación durante este año los residentes de 2º año (y mitad del 3º año) están procediendo a realizar una guardia al mes por persona durante este segundo año de formación (total 12 guardias por residente) durante el 2011.

3.- **Tercer ciclo.** Rotación en las cuatro Unidades. Duración media de seis meses por cada unidad, con ciertos ajustes de forma puntual según circunstancias particulares personales, temporales o del Servicio. Su objetivo es la capacitación completa para ejercer la función de facultativo-especialista en cualquiera de las materias propias de las cuatro unidades.

UCI-trauma	6 meses
UCI-polivalente	6 meses
UCI-coronaria	6 meses
UCI-postoperatorio cardiaco	6 meses

Se fomenta en este tercer ciclo la rotación del residente por otras unidades de cuidados intensivos ya sea a nivel nacional o internacional durante 2-3 meses para complementar la formación adquirida en nuestro hospital.

4.- **Cuarto ciclo.** Inicio de labores como “adjunto”. Los objetivos son la adopción de las pautas generales para la gestión de camas, adquisición de autonomía y seguridad en las habilidades y conocimientos adquiridos en los tres periodos anteriores.

7. Plan de atención continuada

Limitada en la actualidad a un máximo de 5 guardias por mes. Durante el primer año de especialidad debe distribuirse este número entre las que se realizan en el Servicio de Urgencias y en nuestro Servicio. Desde el segundo año las guardias se realizan exclusivamente en el Servicio de Medicina Intensiva (aceptado y consolidado así desde el 2007 por la Dirección del hospital) y las realizadas con el 061 durante un año que consisten en guardias de presencia física de 24 horas de duración. Para optimizar la formación los residentes de 2º año (y mitad del 3º año) están procediendo a realizar una guardia al mes por persona durante este tercer año de formación (total 12 guardias por residente).

	URGENCIAS-PUERTAS	ESPECIALIDAD	OTRAS GUARDIAS
R1	1/mes	4	No
R2-R5	1/mes	4	1. Durante el año R2- R3 se realiza una guardia de 24/h al mes en el Servicio 061 (12 al año) 2. Realización de guardias en UCI Infantil
R5	No	5	No

- Debido al tamaño del Servicio, la carga de trabajo y la complejidad de la asistencia se establecen dos puestos de guardia: M1 (UCI-Trauma y Polivalentes) y M2 (UCI-Cirugía Cardíaca y Coronarias).

- Por otro lado las normas de los residentes incluyen entre ellas:

1. Se evitará en la medida de lo posible que coincidan en la misma Unidad dos residentes (sea cual sea la especialidad)
2. Deberán compaginarse, en la medida de lo posible, un residente “mayor” y otro “pequeño”
3. No podrá ser mayor de dos (uno por grupo de unidades) el número de residentes que tengan guardia en un día determinado
4. La totalidad de los días del mes será cubierta al menos uno de los puestos de guardia, por el grupo de residentes exceptuando, claro está, a lo que estén de baja, en su periodo vacacional o bien en alguna rotación externa.

8. Protocolo de supervisión del residente:

La consecución de todos los objetivos que constituyen el programa formativo se realizara en **régimen de responsabilidad progresiva**. De acuerdo con este principio los objetivos a conseguir bajo la responsabilidad del tutor aunque con la colaboración de todos los miembros del servicio serán clasificados en tres niveles²:

1. *Nivel 1: Actividades realizadas directamente por el médico residente sin necesidad de tutoría directa (realización de historia clínica o cumplimentación de documentación del hospital).*
2. *Nivel 2: Actividades realizadas directamente por el médico residente con tutoría directa (pauta de tratamiento y la realización de diversas técnicas propias: canalización de vías venosas centrales, colocación de marcapasos provisionales,*

⁶ Extraído del último borrador de formación de la especialidad.

drenajes pleurales intubación, manejo general de respirador y otros recursos técnicos disponibles con implicación directa sobre el paciente)

3. *Nivel 3: Actividades realizadas por personal de la Unidad a las que el médico residente asiste como observador o participa como ayudante. Realización de traqueostomía precutánea por ejemplo.*

Competencias	R1	R2	R3	R4	R5
<i>A nivel general</i>					
Historia clínica	3>2>1	1	1	1	1
Exploración	3>2>1	1	1	1	1
Diagnóstico y planificación	3>2	2>1	1	1	1
Indicación de tratamiento	3>2	2>1	1	1	1
Información a los familiares	3>2	2>1	1	1	1
Guardias	3	3>2	2>1	1	1
Atención al paciente crítico fuera de la UCI	3	3>2	2>1	1	1
<i>A nivel específico</i>					
Intubación	3	3>2	2>1	1	1
Traqueostomías percutáneas	3	3	3	2>1	1
Manejo de ventilación mecánica	3	3>2	2	2>1	1
Técnicas de depuración renal	3	3>2	2	2>1	1
Colocación de MP transitorio	3	3	3>2	2>1	1
Soporte vital avanzado	3	3>2	2>1	1	1
Toracocentesis	3	2	2>1	1	1
Colocación de drenajes torácicos	3	2	2	1	1
Pericardiocentesis	3	3	3>2	2>1	1
Punción lumbar	3	2	2	1	1
Paracentesis	3>2	2>1	1	1	1
Colocación y manejo del BCPA	3	3	3>2	2>1	1
Manejo de sistemas de asistencia circulatoria	3	3	3	3>2	2>1

Cateterismo de arteria pulmonar	3	3	3>2	2>1	1
Monitorización del gasto cardiaco	3	3>2	2	1	1
Doppler trascraneal	3	3	3>2	2>1	1
Ecocardiografía	3	3	3>2	2	1
Técnicas de nutrición enteral y parenteral	3	2	1	1	1
Mantenimiento del donante	3	3	3>2	2	1
Monitorización neurológica	3>2	2>1	1	1	1
Inserción de vías venosas centrales	3	2	2>1	1	1
Canulación ECMO	3	3	3	2>1	2>1
Transporte del enfermo crítico	3	3	3>2	2>1	1
Terapias farmacológicas propias de la UCI	3	3>2	2>1	1	1

Por otro lado, de un modo paralelo a una mayor capacitación y responsabilidad progresiva en el campo de lo asistencial. Se intenta que el residente tome conciencia de la importancia de la **labor investigadora**, insistiendo hasta la definición de su línea de investigación (inicialmente tutelada) y su posterior desarrollo final, publicación en revistas biomédicas, Tesis Doctoral...

9. Organización de actividades docentes específicas:

- Plan de Formación de Competencias Comunes (Remitir al programa oficial):

Programa de formación en competencias comunes para Residentes de la Comunidad Autónoma de Aragón

Para asegurar un mínimo común denominador de las acciones formativas de este Programa se contemplan tres áreas docentes, en torno a las cuales se organiza la formación en competencias comunes del médico especialista: competencias esenciales, atención al individuo e investigación y docencia.

A continuación se muestran los contenidos de cada una de las áreas:

Esenciales:

- La comunicación

- El razonamiento clínico
- La gestión de la atención
- La Medicina Basada en la Evidencia
- La bioética

Atención al Individuo:

- Urgencias
- Reanimación Cardiopulmonar

Investigación y Docencia:

- Metodología en investigación

En torno a estas tres áreas, se organiza la formación común transversal que estaría compuesta por 16 cursos. Incluyen una carga docente total de unas 200 horas que se reparten a lo largo de los cuatro primeros años de duración de las distintas especialidades.

En todo caso, debido al continuo avance científico en el campo de las ciencias de la salud, el contenido del Programa podrá adaptarse, en las sucesivas ediciones, a las necesidades futuras que se recojan en los diferentes programas oficiales de las especialidades en ciencias de la salud que se vayan aprobando en aplicación de la Ley 44/2003, de 21 de noviembre, de Ordenación de las Profesiones Sanitarias.

Contenido y distribución Residentes de primer año (78h)

1. Relación médico-paciente: Introducción a la entrevista Clínica (14h)
2. Urgencias Clínicas (Pediatría y Obstetricia-Ginecología tiene programa propio) (40h)
3. Reanimación Cardiopulmonar básica (8h)
4. Ética, confidencialidad y derechos de los pacientes (8h)
5. Fuentes de información biomédica. Bases documentales (4h)
6. Medicina basada en la evidencia y Razonamiento Clínico (4h)

Residentes de segundo año (60h)

1. Metodología de la investigación y documentación bibliográfica en Ciencias de la Salud (16h)
2. Bioestadística (20h)
3. Reanimación Cardiopulmonar avanzada (16h)
4. Informática: bases de datos y programas estadísticos (8h)

Residentes de tercer año (38h)

1. Educación y Promoción para la Salud (4h)

2. Medicina Basada en la Evidencia (12h)
3. Gestión de Calidad. Modelos de calidad (12h)
4. Uso racional del medicamento (10h)

Residentes de cuarto año (34h)

1. Gestión y planificación sanitaria, Gestión Clínica y Economía de la Salud (30h)
2. Actualización en Reanimación Cardiopulmonar (4h)

- **Sesiones clínicas/bibliográficas/monográficas/inter servicios/hospitalarias:**

Vienen distribuidas en los siguientes tipos:

1. **Sesiones Clínicas** (en sentido estricto). Se realizan todos los días en cada una de las Unidades por separado en dos momentos del turno del mañana, a la salida de guardia y a la entrada del médico de guardia.
2. **Sesiones “de formación”**. Constituyen sesiones de Servicio, a las que acuden los médicos de staff, médicos residentes y en ciertos temas apoyadas por médicos de la especialidad en relación. Quedan distribuidas según temario propio en seis grupos:
 - i. **De programa**. Revisión pormenorizada de cada uno de los temas de la especialidad. Siempre un residente autorizado por un médico “especialista” en ese tema concreto (del Servicio de Cuidados Intensivos u otro). Como objetivo complementario se busca una mejor integración de nuestra labor dentro del hospital y una mayor continuidad en la asistencia
 - ii. **Transversales**. Incluyen temas paralelos pero imprescindibles para la investigación, y para la misma asistencia: búsquedas bibliográficas, estadística, responsabilidad asistencial, gestión y calidad.
 - iii. **Técnicas**. Vías centrales, intubación, técnicas de soporte ventilatorio, hemofil-tracción....
 - iv. **De revisión bibliográfica**. En referencia a las revistas disponibles en el hospital, en el Servicio y/o por acceso online. Se realizan 1 ó 2 al mes.
 - v. **Casos clínicos**. Se revisa alguno de los casos clínicos ingresados en la UCI destacados por su importancia y/o con ciertas peculiaridades diagnósticas o terapéuticas que se discuten entre los miembros del Servicio asistentes y presentado por uno de los residentes que se han visto implicados en el manejo del paciente.
 - vi. **Hospitalarias**: se realizan una vez al mes y están organizadas por Dirección médica.
 - vii. **Otros temas**: incluyen temas de formación en humanidades (historia), medicina alternativa....
3. **Técnicas**. Especialmente desarrolladas a partir de la iniciativa de las empresas farmacéuticas, o de aparataje médico (respiradores, aparatos de hemofiltración, monitorización...) o informático con especial hincapié en el conocimiento de las nuevas técnicas desarrolladas en el Servicio.
4. **“De investigación”**. Puesta en común y preparación conjunta de los trabajos a presentar a los diversos Congresos.
5. Sobre **“rotaciones externas”**: puesta en común de objetivos conseguidos durante las rotaciones realizadas por los residentes por servicios externos de otros hospitales ya sean nacionales o en otros países. Se hace especial hincapié en difundir características particulares de esos hospitales y las diferencias generales de manejo de los pacientes críticos en otros medios.

El calendario previsto de sesiones para el año 2025-2026 se adjunta en el **ANEXO 3** con el objetivo previsto de que cada residente realice como mínimo dos sesiones clínicas, un caso clínico y el participar en las sesiones bibliográficas (una cada tres meses cada uno).

- **Cursos específicos programados:**

Se realiza un calendario de cursos de especial relevancia, distribuidos por año de residencia. La tutoría y de este modo la Unidad Docente se compromete a buscar recursos.

La realización de cualquier curso, asistencia a congresos etc deberá estar supeditada al permiso del Jefe de Servicio/Tutor. La asistencia a congresos vendrá determinada por la presentación o comunicación de trabajos de investigación.

La ayuda de las empresas farmacéuticas será canalizada fundamentalmente por esa vía. La asistencia a cualquier congreso estará condicionada a la presentación en primera persona de cualquier tipo de comunicación y a criterios economicistas y de ahorro.

Se crea- y se irá modificando- un calendario de cursos que se intentará que realicen todos los residentes de la especialidad:

<i>Año de Residencia</i>	<i>CURSOS</i>
R1	Temas básicos de atención del paciente crítico (Intensivito, SEMICYUC...)
R2	1. Temas básicos: Intensivito, Ventilación mecánica RCP básica.
R3	1. Ventilación mecánica avanzada. 2. ONT- detección y mantenimiento del donante de órganos • Soporte nutricional orientado al paciente crítico. • Curso de técnicas de depuración extracorpórea.
R4-R5	1. Patología infecciosa en el paciente crítico. 2. Puesta al día en Medicina Intensiva. 3. Puesta al día en manejo del paciente neurotraumatológico (PIC). 4. Ecografía orientada al paciente crítico. 5. RCP avanzada instructor. 6. Curso ATSL. 7. Curso ECMO.

La asistencia a estos eventos estará sujeta a posibles restricciones por obligaciones o limitaciones asistenciales.

Todo residente tendrá la obligación de realizar un breve resumen de todo lo que le ha parecido de interés para su exposición en alguna sesión o ser expuesto en la página Web.

- Otras actividades formativas

1. Mantenimiento de una Página Web <http://sites.google.com/site/ucidelservet/> Con un mínimo de esfuerzo sirve de vínculo de unión, no solo de residentes sino de todo el servicio, sirve para programar actividades docentes, recursos docentes...
2. Se ha establecido para médicos en formación de otras especialidades la posibilidad de que realicen guardias remuneradas en el Servicio de Medicina Intensiva.
3. Formación pregrado.
4. Aprobación de un Programa FOCUSS dirigido al personal dedicado a la atención de enfermos graves 061 dirigido a enseñar los principios y las esencias de nuestra especialidad.
5. Realización y estudio de encuestas referidas a la valoración de la rotación por parte de MIR externos en nuestro servicio

- Reuniones y congresos: Congreso Nacional de la Sociedad

10. Organización de actividades de investigación

- Planificación de trabajos de investigación

Desarrollo:

Se intenta que la labor de investigación tenga cada vez mayor peso en el trabajo del residente. La capacitación y el inicio de la puesta en marcha de esta labor surge y desarrolla en paralelo con las fases posgrado precisas para la Universidad de Zaragoza (DEA, títulos posgrado...).

- 1er año. Toma de conciencia de la necesidad de la investigación. Adquisición de las habilidades básicas para su realización
- 2-4º año. Elección del tema de investigación. Realización de Tesis Doctoral. Inicio de publicación y/o comunicación de resultados parciales
- 5º año. Lectura y aprobación de Tesis Doctorales y/o en revistas internacionales de gran impacto.

- Incorporación a líneas de investigación (Describir las líneas de investigación del Servicio):

Líneas de Investigación en curso en el Servicio:

- *Manejo Impella
- * Implantación Heartmate
- * Recogida de datos ECMO VV y VA
- * Manejo vasopresina en Shock vasopléjico
- * Actualización HSA
- * LTSV

11. Información logística para el Residente:

Plan de acogida: horario, derechos y deberes, aulas, despachos, taquillas, dormitorio, comedor, cafetería...:

- Entrevista con el Tutor previo al inicio de la formación MIR y con el Jefe de la Unidad docente previo al inicio de la formación MIR, con los siguientes contenidos³
- En el primer día de residencia se entregan las llaves de su taquilla y se acompaña a la Unidad de rotación (UCI-CRTQ / Polivalente / Coronarias).
- Se procede durante los primeros días a acompañar al residente a las distintas instancias del hospital: personal, lencería, medicina preventiva (vacunaciones...)
- Entrevista conjunta (Tutor y Jefe de Servicio) a los pocos días de su incorporación para corregir irregularidades, dudas...
- Reunión informativa de todos los tutores y los residentes, explicando las modificaciones para el nuevo curso

-Funcionamiento de las unidades

³ Bienvenida , explicación de todo lo referente al servicio y al programa docente-actividades docentes del servicio (contenidos en este plan). Se entrega en este momento una carpeta de bienvenida al residente que contiene los siguientes documentos: hoja de bienvenida (con historia y curiosidades del servicio), normas de residentes, plan docente, distribución de revistas biomédicas, calendario de sesiones, acceso directo a página web (se explica la localización de la información más relevante) y plan docente. Se procede en esta entrevista a potenciar la importancia de la relación con sus compañeros (otros MIRs). Y se da listado de bibliografía básica en la formación del residente de Medicina Intensiva y copia de las últimas guías de Soporte Vital Avanzado como base teórica y asistencial de la especialidad.

El trabajo en la UCI es continuo, independientemente de la hora que sea, de modo que siempre hay un especialista de guardia en cada unidad (4 al día).

Por la mañana la plantilla se incorpora de 8 a 8.30h y se realiza una sesión en cada unidad en la que se comentan las incidencias de la guardia, nuevos ingresos y evolución de los enfermos ingresados. Muchas decisiones terapéuticas se toman en conjunto en ese momento y es cuando se decide qué enfermos pueden salir de la unidad a lo largo del día y qué médico va a ver cada enfermo. Lo más habitual es que al principio el residente esté tutorizado en todo momento y poco a poco se vaya adquiriendo alguna responsabilidad con los enfermos. El funcionamiento de cada unidad es hasta cierto punto independiente.

Cualquier labor asistencial será siempre supervisada por un miembro del staff médico (ingresos, técnicas, documentación oficial...). Nunca un residente R1 o R2 verá enfermos sólo sino que lo hará junto a un adjunto.

Nunca se tomarán decisiones sobre los enfermos sin ir a verlos previamente al lugar don éstos se encuentren, tanto cuando la decisión es ingresarlo en Uci, como cuando no hay camas para éstos.

A lo largo de la mañana se va a atendiendo a los enfermos y realizando informes de alta... Es muy recomendable revisar y renovar a diario el tratamiento de cada enfermo e intentar “avanzar” algo con ellos.

Se aconseja a todo residente que “*nunca asuma una responsabilidad que crea que le supera en conocimientos o habilidades*”.

Cada enfermera es titular de 2 o 3 pacientes en su turno de trabajo. Cualquier modificación en el tratamiento, respirador o enfoque terapéutico se les debe comentar personalmente. Es imprescindible trabajar mano a mano con ellas, y si por ejemplo alguno de los enfermos que atendemos va a recibir el alta, se le debe comunicar a su titular en cuanto se tome la decisión para que tenga tiempo de prepararlo.

A media mañana (la hora cambia según la unidad) hay visitas de familiares. La familia es fundamental en una UCI, hay que comprender su sufrimiento y son muchas veces nuestra única herramienta para la anamnesis. Es recomendable que las primeras veces la información a las familias la haga el residente acompañado. La información debe ser clara y concisa, sin términos médicos incomprensibles ni explicaciones fisiopatológicas complicadas. Muchas preguntas de las familias se centran en el pronóstico vital. Como paciente crítico ingresado en UCI siempre hay un potencial riesgo de morir.

A lo largo de su estancia muchos enfermos se trasladan fuera de la unidad para realizar pruebas diagnósticas (TC, RM...) o bajan a quirófano. Por definición *un enfermo crítico nunca puede trasladarse sin compañía médica*. Al principio de la residencia, acompañará al enfermo también el médico adjunto responsable. Durante el traslado pueden presentarse complicaciones que fuera de la Uci son más difíciles de solucionar.

A las 13.00h se hace el segundo pase de sala para informar al médico de guardia que va a permanecer las próximas horas en la unidad, en principio hasta las 8.30 h del día siguiente si es un día entre semana o hasta las 10 en sábados, domingos y festivos que es cuando llega el médico de relevo de la guardia.

Las sesiones clínicas y actividades científicas del Servicio son obligatorias tanto para residentes como para el resto del staff.

El horario previsto cada día tal y como se ha explicado queda reflejado en la siguiente hoja:

HORARIO	Días LABORABLES (L-V)	Días FESTIVOS (inclusive sábados y domingos)
8.30h	Pase de sala: incidencias de la guardia	
9.30h	Sesiones clínicas salvo ponente externo	
10.00h		Pase de sala: incidencias de la guardia

12.00h-12.30h	Visita familiares e información	Visita familiares.
12.30h	Sesiones clínicas ponente externo	
13.00h	Pase de sala a médico guardia	
15.00h	Final jornada laboral(salvo guardia)	
19.00h-19.30h	Visita familiares	Visita familiares e información en Sábados, Domingos y festivos

- Normativa sobre las guardias del residente

*Se realizarán máximo de 5 guardias de presencia física. Durante los meses de vacaciones el total de guardias del periodo vacacional se repartirán en los meses que se establezcan como de verano.

*Su labor estará centrada en la Unidad donde esté realizando en ese momento su rotatorio, o en su defecto donde se detalle en el calendario de rotaciones. El hecho de que la labor esté centralizada en una sala no exime de realizar lo convenido en el resto de unidades.

*Dicha labor deberá consistir en todo lo que sirva para una mejor formación lo que incluye fundamentalmente la atención de los pacientes en su ingreso, colocación de vías centrales, intubación...el residente deberá ser receptivo a todas las peticiones de ayuda que le surjan especialmente aquellas que prevengan de imprevistos, urgencias, plantas...

*Las guardias comenzarán a las 9 de la mañana de los días laborables, y a las 10 de los festivos. Durante la mañana de la guardia la labor del residente se centrará en la Unidad, o en el Servicio, donde esté realizando su rotación.

*Desde el inicio de la guardia a las 15h en día laboral y 9h en festivo el residente de guardia será portador del busca. El residente deberá atender en la primera llamada todas las llamadas al BUSCA, debiendo desplazarse a donde sea demandado (urgencias, planta...) y dejando constancia de su valoración en la historia clínica del paciente así como en la hoja de control asistencial interna. En caso de duda deberá ser acompañado por algún miembro del staff de la Unidad a la que corresponde la patología. Durante la tarde o la noche lo podrá ser también por el que tenga la "cama" potencial.

*En caso de encontrarse dos residentes de UCI en el mismo día (uno por cada grupo de unidades), el busca y su responsabilidad inicial corresponderá al "menor", aunque cualquier acción deberá ser compartida por los dos residentes. En caso de que la guardia corresponda a algún residente que no esté rotando en ese momento en el Servicio, el Busca corresponderá al otro compañero.

*El reparto de festivos, días laborales... será equitativo entre todos los residentes. A ser posible el calendario deberá establecerse también junto con residentes externos de la especialidad (que tendrán los mismos deberes y derechos). Dicho calendario será elaborado/aprobado por el Jefe de Servicio/Tutor antes de su aplicación. En caso de duda/confrontación prevalecerán los derechos del residente mayor. En la realización del calendario de guardias se tendrá en cuenta:

1. No deberá haber más de tres residentes por día.
2. No deberá haber más de un residente por día, mientras que haya algún otro día del mes sin cubrir.
3. Cualquier incidencia personal que impida la realización de la guardia, deberá ser cubierta por el resto de residentes.
4. La distribución de los residentes será lo más homogénea posible impidiendo que coincidan en el mismo día dos residentes mayores, dos pequeños...
5. Será obligación exclusiva de los R4 y R3 la cobertura de los días en los que sus compañeros mayores R5 realicen las guardias en función de adjunto.

6. Los residentes externos de la especialidad tendrán los mismos derechos y obligaciones que los propios del Servicio mientras dure su estancia.
7. Estas normas serán efectivas también para otros residentes de otras especialidades, con la salvedad de que serán ellos los que se adapten al calendario establecido por el servicio.

* Se elabora una hoja de atención continuada en la que los MIR (el portador del busca) toman registro escrito a diario de ciertos datos de gestión del Servicio como número de camas disponibles al principio de la guardia, de altas e ingresos y se toma nota de los pacientes por los que se hacen interconsultas llamando al busca del Residente ya sea por considerar el médico responsable que requiere una atención y/o valoración por parte de UCI. Se registran también los traslados desde otros hospitales así como los traslados a otros servicios de UCI si se da el caso de no disponer de camas libres en ese momento. Eso ha permitido analizar el tipo de enfermo que se consulta, que se acepta o desestima el ingreso (y motivo) y se traslada a diario. Así se ha transmitido en diferentes comunicaciones de los residentes (como se puede apreciar en el apartado correspondiente) identificando fortalezas y debilidades con el fin de mejorar las actuaciones.

*En el caso de realizar guardias como residentes mayores en función de adjunto, quedan establecidos los derechos y obligaciones en anteriores secciones de este documento.

*Las LIBRANZAS se realizarán obligatoriamente al día siguiente, En caso de realizar la guardia en sábado, ésta será el lunes. Se podrán acumular o retrasar estas libranzas en función de los intereses del residente y de las necesidades asistenciales.

*A la mañana siguiente (8 u 8.30h) la sesión de la mañana dependerá del residente saliente.

- **Libro del Residente (Breve descripción):** Se realizó en su momento, considerando las características de nuestra especialidad y de nuestro Servicio. Huye de ser una relación infinita de actos médicos (colocación de vías centrales, drenajes...). No tendría sentido por nuestra especialidad.

Todo residente tiene la obligación de cumplimentarlo y tenerlo actualizado en todo momento por si fuera requerido.

12. Organización de la tutoría y supervisión del aprendizaje

Está constituida por cinco Tutores (en función del nº de residentes)ejerciendo uno de ellos funciones de coordinador frente a la jefatura de la unidad docente y resto de estructuras hospitalarias.

El tutor/es intentará aunar el compromiso en el cumplimiento absoluto del contenido en este documento y las normas establecidas para los médicos residentes; con un trato humano y de cercanía profesional máxima. Cuidará el trato y la relación entre los residentes para que siempre haya un clima de máximo compañerismo y colaboración.

El tutor/es y así el Jefe de la Unidad Docente deberá tener abierta la posibilidad de modificar lo estipulado en función de las necesidades e intereses del residente y de las características del funcionamiento del hospital. Serán herramientas esenciales además de la entrevista con el residente y un trato cercano, la realización de dos reuniones con la totalidad de residentes para coordinar actividades, corregir errores, mayor información...

13. Instrumentos de evaluación del proceso de aprendizaje

- **Formativa: Entrevistas estructuradas trimestrales con el tutor (F_04_CD) y Libro del Residente:** itinerario formativo personalizado.

- **Sumativa:** Fichas 1 y 2 (F_01_CD y F_02_CD), Libro del Residente, informe anual de evaluación (F_05_CD) e informe del Jefe de la Unidad: Todo residente tiene la obligación de conseguir y proporcionar al tutor las hojas de calificaciones obtenidas en los periodos de rotación propios, y de las rotaciones externas al finalizar dichos periodos.
- **Instrumentos propios si los hay:** Mini CEX, listas de comprobación, portafolio, evaluación de 360 grados....: Durante toda la rotación el residente tendrá abierto un libro de calificaciones y puntualizaciones del Servicio donde se anotarán faltas de asistencia a las actividades docentes sin justificación, irregularidades en su labor asistencial... como *calificaciones negativas*, pero también otros méritos, actividades extraordinarias, colaboraciones... por encima de sus obligaciones como *calificaciones positivas*. Todo ello ayudará al final del año lectivo a su valoración final.

14. Material docente

- Ya recogidos en el documento en el apartado Recursos docentes.

Anexo1: enlace al programa oficial de la especialidad.

https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwiH-Mqvvvv7AhVG-4UKHTjuDIwQFnoECAQQAQ&url=http%3A%2F%2Fwww.oc.lm.ehu.eus%2FDepartamento%2FOfertaDocente%2FCuidados%2Fmedicina_intensiva_r.dto_12784.pdf&usg=AOvVaw2eTUQjfGs6hDAz8Al5d4SO

Anexo 2: Borrador de la especialidad elaborado por la comisión nacional de la especialidad.

https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwi1zrDvvfv7AhVzhc4BHdl5A6QQFnoECA8QAQ&url=https%3A%2F%2Fsemicyuc.org%2Fwp-content%2Fuploads%2F2021%2F06%2Fborrador_del_programa_de_formacion_de_la_especialidad_21_enero_2011_1.pdf&usg=AOvVaw0gjyUgo9ZQHW8F-9RmRfCV

Anexo 3: Sesiones clínicas Servicio medicina Intensiva 2024-2025

- Jueves 26 Sept 2024: “Complicaciones Hipertensivas gestacionales”. Dr. Fredes Sin (MIR-UCI), Dra Gurpegui Puente(FEA M. Intensiva).
- 2 Oct: Taller simulador fibrobroncoscopia.
 - 15 OCTUBRE: REUNIÓN: PREPARACIÓN DEL DÍA MUNDIAL DE LA PARADA CARDIACA. (DRA SANCHEZ)
 - Jueves 17 Octubre: “Manejo hemodinámico en postoperatorio cardíaco (inotropos y drogas vasoactivas)”. Dr Barros López (MIR-UCI), Dra. Martin (FEA medicina intensiva)
 - 22 Octubre: Taller de drenajes pleurales.
 - Jueves 24 Octubre 2024: “Síndrome portopulmonar” (poliv- Dra Gimenez Lecina (MIR-UCI), Dr. González Almarcegui (FEA Medicina Intensiva).
 - Martes 5 Nov: TALLER Nutrición (Baxter)...pendiente aun fecha
 - Jueves 7 Noviembre: TALLER Traqueotomía percutánea.
 - Jueves 14 Noviembre 2024: “ Shock hemorrágico, REBOA quitado del título” (Dr. Blanco Santoro (MIR UCI), Dra. Esteban Molina (FEA medicina intensiva).
 - Jueves 19 nov : TALLER Arcticsun
 - Jueves 21 Noviembre 2024:
 - Martes 26 Noviembre 2024: “Postoperatorio Cirugía pancreática” (Dra.García Fuertes (MIR-UCI), Dra Santed Andrés(FEA Medicina Intensiva)
 - Jueves 28 noviembre 2024 : ECMO-RCP
 - Martes 3 diciembre 2024: cambio de fecha Jueves 21 Noviembre 2024: “Shock cardiogénico postcardiotomía” (Dra. Barrera Sanchez MIR-UCI, Dra.Peiró Chamarro. FEA Medicina intensiva).
 - Martes 10 Diciembre 2024: “Trombopenia en UCI: CID y microangiopatía trombótica ¿Qué debemos hacer?” (Dra Matute Guerrero).
 - Jueves 12 Diciembre: TALLER Vía aérea difícil
 - Martes 17 Dic. Sesión servicio Fin de año. Dr. Carrillo.
 - Jueves 16 enero 2025 (cambio de fecha sesión del 19 Diciembre 2024): “ Transporte intrahospitalario de Paciente crítico”. Dr. Tejada Artigas (FEA medicina intensiva)
 - Martes 21 Enero (cambio del Jueves 16 Enero 2025): “ VExUS para valoración de congestión venosa”. (Dra. Requesens Solera, Dr. Barros)
 - 23 Enero Taller: antifúngicos y seguridad renal- ambisome (dr. Alejandro Rodriguez- H. joan XXIII Tarragona)
 - 11 febrero: Resultados de los proyectos Zero del Servicio (Dr. Carrillo)
 - Jueves 13 Febrero 2025: “VM protectora. Impedanciometría” (Dra. Sampedro Calavia (MIR-UCI), Dr-Tomás Marsilla(FEA Medicina Intensiva).
 - Jueves 20 febrero 2025: **“Papel de los estudios de vigilancia de portadores y colonización en UCI, del diagnóstico a la terapia. Evidencia. Programa Resistencia Zero”**. Dr. Garcia Lechuz(FEA Microbiología) Cambiado tema
 - Martes 25 febrero: (cambio día por el 9 Enero) “ Síndrome hepatorenal” Dr. Blanco Santoro (MIR-UCI)- Dra. Fuertes Schott (FEA medicina intensiva).

- Jueves 27 Febrero 2025 (cambio del 29 Mayo) "Pancreatitis aguda grave" (Dra. Morales Hernández (MIR-UCI), Dr. Claraco Vega (FEA Medicina Intensiva).
- Jueves 13 Marzo: "Neuromonitorización. Curva PIC y ondas patológicas". Dr. Gironés Lidio (MIR-UCI, Dra Araujo Aguilar (FEA Medicina intensiva)
- Jueves 20 Marzo 2025: "Escala evolutiva según PIC y oxigenación cerebral del TCE y tratamiento apropiado según el nivel" (Dra. Ventura Prado (MIR-UCI), Dra. Utande Vázquez (FEA medicina Intensiva).
- Jueves 27 Marzo 2025 "Farmacocinética y farmacodinamia de fármacos antiinfecciosos". D. Huarte Lacunza (Farmacéutico).
- Martes 1 abril 2025: sesión nutrición: resumen últimas PUBLICACIONES NUTRICION CLÍNICA. Juan Carlos Lopez Delgado (Maribel Fresenius)
- Jueves 3 abril 2025: "Presentación nuevo hemofiltro. Novedades. ECCO2R
- Martes 8 abril 2025: "Manejo clínico ECMELLA" (Abiomed) pendiente decidir fecha.
- Martes 15 abril 2025 presentación nuevo Hemofiltro. Novedades. ECCO2R.
- Jueves 24 abril 2025 (se cambia de sesión del 3 abril 2025) "Guías de manejo de paciente con SCA 2025" título original: Novedades en las guías SCASEST 2023". Dra Barrera Sánchez (MIR UCI), Dra Sampedro Martin (FEA medicina intensiva)
- Martes 29 abril 2025 "Valoración y manejo fallo VD en LVAD" (Dra. Noblejas Drouot (MIR UCI) y Dr. Olmos Pérez (FEA Medicina Intensiva). (cambio del 10 abril)
- Martes 6 mayo "Actualización guías RCP" (Dra. Gómez Arteta (MIR-UCI), Dra. Sanchez Chueca (FEA Medicina Intensiva)
- Miércoles 7 Mayo 2025 10:30-14h h taller masaje cardíaco. Pilar Sanchez.
- Jueves 15 mayo 2025: Sesión BIS, DSA e INVOS. Olga valles (especialista clínica medtronic.
- Martes 20 mayo "Sesión Clínica Rezafungina" **Ponente** : Andreu Sordé Manzano, MSL (Dpto médico de Mundipharma)
- Jueves 22 Mayo 2025. " Limitación tratamiento soporte vital" (Dr. Tejada Artigas (FEA medicina Intensiva)
- Martes 27 mayo 2025. " Documentación de interés en UCI". (Dr. Salvador Baena- Médico forense
- Jueves 29 Mayo 2025: (cambio del 27/febrero) " Gestión HSA en el HUMS como centro referencia a nivel autonómico". Dra Martin Lillo (MIR-UCI), Dr. Casalduero Viu (FEA medicina Intensiva)
- Jueves 3 Junio: presentación Comunicaciones para el congreso nacional de la SEMICYUC.
- Jueves 5 Junio: Nuevos y futuros tratamiento antimicrobianos. (dr. Garcia lechuz (microbiología)
- Martes 10 junio (cambio del día 15 Mayo 2025) "Diagnóstico, monitorización y tratamiento del Infarto VD" Dra Borque Laguarda (MIR UCI), Dra. Requesens Solera (FEA Medicina Intensiva).
- Jueves 12 Junio sesión app vegenat.
- Jueves 19 junio sesión INVOS.

