

# Plan de Formación de Unidad Docente

## Especialidad: MEDICINA INTENSIVA



Firmado	Fecha de actualización:	
<b>Dr.(a):</b> <b>JI. CHICO CARBALLAS</b> <b>E. MENOR FERNÁNDEZ</b> <b>MJ. RODRÍGUEZ FERNÁNDEZ</b>  <b>Tutores de residentes</b>	Actualización del tutor	Fecha: 25/04/2017
	VºBº Comisión de Docencia	Fecha: 00. 00. 0000
	Vº Bº Dirección Médica	Fecha: 00. 00. 0000

# Índice

## 1. RECURSOS Y ACTIVIDADES DEL SERVICIO

A. Introducción.....	4
B. Recursos Humanos.....	5
C. Recursos Físicos.....	6
D. Recursos Técnicos.....	7
E. Cartera de Servicios.....	8
F. Publicaciones y participación en ensayos.....	12
G. Líneas de investigación.....	13
H. Actividades docentes.....	13

## 2. PROGRAMA DE LA ESPECIALIDAD

A. Programa de Rotaciones .....	14
B. Guardias (Normativa de guardias) .....	29
C. Normativa para residentes de Medicina Intensiva H.A.C .....	31

## 3. ACTIVIDADES DOCENTES

A. Sesiones Generales del Hospital .....	33
B. Sesiones de servicio .....	33
C. Cursos del Plan Transversal y Específico del Centro .....	34
D. Cursos o Congresos fuera del hospital .....	35
E. Formación en investigación y Publicaciones .....	36

## 4. RESPONSABILIDAD PROGRESIVA Y TUTELA DECRECIENTE

<b>POR CADA AÑO DE RESIDENCIA .....</b>	<b>37</b>
---	-----------

## 5. MATERIAL DOCENTE DISPONIBLE .....

## 6. EVALUACIÓN ANUAL Y FINAL DE RESIDENCIA .....

## 7. OBLIGACIONES DOCUMENTALES .....

## 8. ANEXOS .....



## 1. RECURSOS Y ACTIVIDADES DEL SERVICIO

### A. 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 representan 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. Surge para ofrecer a los pacientes en situación crítica, actual o potencial, un tratamiento cuya frecuencia de aplicación y requerimientos en personal y tecnología, está muy por encima de los ofertados en las áreas de hospitalización convencional y que se aplica a pacientes con diferentes patologías, potencialmente recuperables.

La disponibilidad de conocimiento diferenciado y específico, un cuerpo de doctrina científico bien definido, tecnología propia especializada y dedicación exclusiva, justifican la existencia de esta especialidad. La evolución histórica, el desarrollo y la madurez alcanzados en la actualidad, fundamentan el reconocimiento continuado de esta especialidad, que además proporciona el marco idóneo para la formación de los futuros especialistas.

Las competencias que se exigen a los futuros profesionales son cada vez mayores. Los avances técnicos son vistos por la sociedad como un medio para resolver los problemas de salud. La especialidad de Medicina Intensiva, vinculada directamente con las innovaciones científicas y biotecnológicas se ocupa de aplicar estos avances para optimizar la atención a los pacientes críticos. La Medicina Intensiva constituye la aplicación de unos conocimientos, habilidades y actitudes propios del nivel asistencial especializado y complejo que precisan los pacientes gravemente enfermos en un sistema de atención progresiva. El cometido de la Medicina Intensiva es proporcionar una atención sanitaria centrada en las necesidades del paciente crítico.

Se configura, así como una especialidad horizontal o transversal al resto de las especialidades y cuyo contenido incluye 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. La práctica de la Medicina Intensiva a lo largo de más de treinta años ha incorporado la idea innovadora de que la atención anticipada, y la colaboración cercana mediante una relación fluida con profesionales de otras especialidades, ofrece una apreciable mejora en los resultados de la atención que presta a los pacientes.

El Servicio de Medicina Intensiva del H. Álvaro Cunqueiro comenzó a funcionar en agosto de 2015 como consecuencia de la apertura del nuevo hospital y fusión de las UCIs de los hospitales Xeral y Meixoeiro. Se trata de una unidad polivalente de 30 camas que atiende fundamentalmente a pacientes médicos, coronarios graves, politraumatizados, neurocríticos y postquirúrgicos (exceptuando cirugía programada y aguda de determinadas patologías). Este servicio es referencia para patología cardiovascular, politraumatizados y neurocríticos del área de sur de Galicia.

## B. RECURSOS HUMANOS

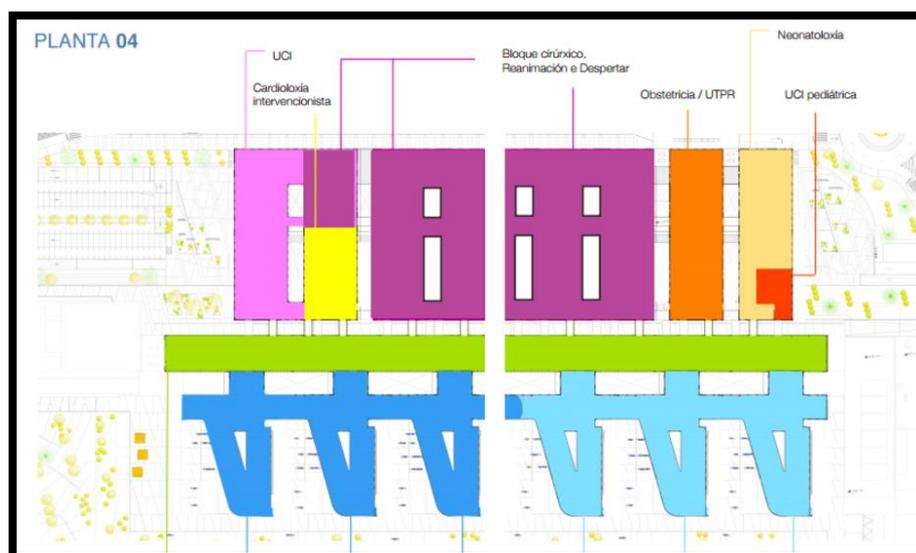
En el momento actual, el S. Medicina Intensiva del H. Álvaro Cunqueiro está compuesto por:

JEFE DE SERVICIO	MÉDICOS ADJUNTOS	MÉDICOS RESIDENTES
<b>Vila Fernández, Dolores</b>	Carbajales Pérez, Cristina	
	Carballo Fernández, Carmen	
	Chico Carballas, Juan Ignacio	Touceda Bravo, Alberto
	Fernández Ferreira, Aida	Segura Pensado, Marta
	Freita Ramos, Santiago	Porral Sánchez, Beatriz
	Gallego Barbáchano, Isabel	García Sagastume, Amaia
	García Martul, Mélida Minia	
	Gómez Casal, Vanesa	
	Gómez Seijo, Angelina	
	González Prado, Susana	
	Lage Cendón, Lucas	
	Lago Preciado, Guillermo	
	Menor Fernández, Eva M.	
	Mosquera Rodríguez, David	Chico Carballas, Juan I.
	Molinero Somolinos, Francisco	Menor Fernández, Eva M.
	Murias Taboada, Eduardo	Rodríguez Fernández, María J.
	Rivas Vilas, María	
Rodríguez Fernández, M <sup>a</sup> José		
Troncoso Suárez, Jorge		
Vara Adrio, Sabela		

### TUTORES

### C. RECURSOS FÍSICOS

El servicio de Medicina Intensiva del CHUVI – EOXI Vigo se encuentra en la 4ª planta del Hospital Álvaro Cunqueiro (HAC), Vela A. Consta de dos áreas diferenciadas, denominadas UCI 1 y UCI 2. A su vez, cada una de esas UCI consta de 15 boxes (uno de los cuales dispone de sistema de aislamiento con presión positiva, doble puerta y zona de higienización a su entrada). En cada unidad existen dos controles de enfermería, un área de farmacia, acceso para material limpio, zona de material sucio y una zona para la transferencia de pacientes.



Además, el servicio dispone de:

- Diversos almacenes de material fungible y aparataje
- Área de manejo de residuos
- Sala de descanso del personal
- Área de secretaría de administración, despachos médicos y supervisión de enfermería.
- Sala de sesiones y trabajo médico.
- Sala de espera para las familias.
- Dormitorios para médicos de guardia.

## D. RECURSOS TÉCNICOS

Nuestro servicio dispone de todos los materiales necesarios para el desarrollo de los procedimientos terapéuticos, de diagnóstico y de soporte, propios de la especialidad:

### ➤ Monitorización hemodinámica:

- Monitores de cabecera con plurimonitorización modular con su correspondiente monitor central.
- Electrocardiógrafos.
- Monitor de gasto cardiaco por termodilución y contorno de onda de pulso.
- Monitores desfibriladores con marcapasos transcutáneo.
- Ecógrafo de última generación con sonda lineal y sonda de ecocardiografía transtorácica y transesofágica.
- Ecocardiógrafos portátiles de bolsillo

### ➤ Monitorización neurológica:

- Monitores de presión intracraneal y oxigenación cerebral
- Doppler transcraneal.
- Monitores de índice bispectral (BIS)
- Neuroestimulador.

### ➤ Soporte cardiocirculatorio:

- Monitores desfibriladores
- Carros de parada con material para manejo de la vía aérea, ventilación manual, desfibriladores y medicación.
- Cardiocompresor torácico externo.
- Marcapasos temporales
- Balón de contrapulsación intraaórtica.
- ECMO (Cardiohelp)

### ➤ Manejo de la vía aérea

- Cánulas, aspiradores y sondas de aspiración.
- Laringoscopia directa
- Video- laringoscopia
- Torre de intubación difícil, con material diverso, incluyendo fibroscopio.

- Soporte respiratorio:
  - Respiradores Maquet Servo i y Servo U
  - Respiradores Drager Evita.
  - Respiradores de transporte.
  - Respiradores V60 y V680
- Soporte renal:
  - Equipos para técnicas continuas de depuración renal (Prismaflex)
- Material de laboratorio:
  - Analizador sanguíneo de gases e iones.
- Varios:
  - Bombas de infusión endovenosa.
  - Bombas de infusión para nutrición enteral.
  - Calentadores de pacientes.
  - Equipo para hipotermia terapéutica (articsun)

## E. CARTERA DE SERVICIOS

La labor asistencial principal se realiza fundamentalmente en las Unidades de Cuidados Intensivos. Esta actividad funciona en íntima conexión con los demás servicios hospitalarios de modo que la primera atención se realiza en el S<sup>o</sup> Urgencias o en la zona de Hospitalización. La cartera de servicios de nuestra unidad incluye:

- Reanimación cardiopulmonar (RCP) básica, avanzada y asistencia post-RCP.
  - Asistencia a la reanimación cardiopulmonar básica y avanzada, dentro del servicio y en el ámbito del hospital, incluyendo los servicios de urgencias y el resto de las áreas de hospitalización.
  - Coordinación del plan RCP hospitalario (incluyendo formación docente)
  - E-RCP (reanimación cardiopulmonar asistida mediante soporte vital extracorpóreo)
  - Control de temperatura y/o hipotermia terapéutica
- Transporte intrahospitalario e interhospitalario asistido.
  - Monitorización hemodinámica.
  - Asistencia ventilatoria.
- Tratamiento de los trastornos cardiovasculares.
  - Monitorización cardiaca y hemodinámica.

- Monitorización electrocardiográfica
    - Monitorización de presiones invasivas y no invasivas
    - Cateterización venosa central y arterial
    - Monitorización hemodinamica invasiva y mínimamente invasiva
  - Manejo de la Cardiopatía Isquémica, Insuficiencia Cardíaca y Shock cardiogénico
    - Diagnóstico y tratamiento. Disponibilidad de S. Hemodinámica y C. Cardiovascular en HAC. Soporte al paciente crítico en la sala de hemodinámica, con manejo de la sedación, monitorización, apoyo hemodinámico y respiratorio cuando sea preciso.
    - Soporte hemodinámico farmacológico y mecánico. Soporte vital extracorpóreo (ECMO VA)
  - Ecocardiografía transtorácica
  - Manejo de los Trastornos del Ritmo y de la Conducción.
    - Diagnóstico y tratamiento de las arritmias.
    - Colocación de marcapasos externo y transitorio endocavitario.
    - Cardioversión y desfibrilación.
  - Drenajes pericárdicos.
- Fracaso respiratorio agudo. Monitorización, técnicas diagnósticas y terapéuticas.
- Instauración, manejo y control de la vía aérea artificial, incluyendo manejo de la vía aérea difícil.
  - Monitorización de la función ventilatoria y del intercambio gaseoso.
  - Oxigenoterapia convencional y alto flujo
  - Ventilación mecánica invasiva y no invasiva.
  - Fibrobroncoscopia.
  - Soporte vital extracorpóreo (ECMO VV)
- Nutrición y metabolismo.
- Cribaje y valoración nutricional
  - Soporte nutricional especializado: Nutrición enteral y parenteral
  - Monitorización y seguimiento del soporte nutricional
  - Diagnóstico y manejo de hiperglucemia del paciente crítico.
  - Manejo de otros trastornos endocrinológicos en el paciente crítico.

- Diagnóstico y tratamiento de las intoxicaciones.
- Fracaso renal. Diagnóstico y manejo terapéutico.
  - Técnicas de depuración extrarrenal continuas.
  - Diagnóstico y manejo de alteraciones del equilibrio ácido-base.
  - Diagnóstico y manejo de alteraciones hidroelectrolíticas.
- Asistencia al paciente politraumatizado.
  - Soporte vital.
  - Asistencia integral desde el servicio de urgencias, transporte intrahospitalario, diagnóstico y tratamiento.
  - Traumatismo craneoencefálico.
    - Neuromonitorización multimodal.
    - Manejo de la hipertensión intracraneal.
    - Asistencia al lesionado medular agudo.
    - Manejo de las complicaciones sistémicas del traumatismo del sistema nervioso central.
  - Traumatismo torácico.
    - Manejo de la vía aérea y el intercambio gaseoso.
    - Ventilación mecánica.
    - Colocación de drenajes torácicos y pericárdicos.
  - Traumatismo abdominal.
  - Polifracturado.
    - Mantenimiento de tracciones y fijadores externos.
  - Manejo del shock hemorrágico.
  - Manejo de las complicaciones sistémicas del paciente traumatizado.
- Cirugía de alto riesgo.
  - Mantenimiento preoperatorio y postoperatorio del paciente de alto riesgo.
- Manejo del paciente en shock.
  - Monitorización invasiva de presiones y gasto cardiaco.
  - Diagnóstico de la causa del shock.
  - Manejo de aminos presoras y fármacos inotrópicos.
  - Manejo de las complicaciones del shock.

- Manejo del paciente con sepsis grave y shock séptico.
- Diagnóstico y manejo del fallo multiorgánico.
  
- Manejo del paciente neurocrítico.
  - Diagnóstico del paciente neurocrítico.
  - Manejo del paciente con ictus isquémico. Fibrinólisis intravenosa. Fibrinólisis intraarterial.
  - Manejo del paciente con infarto maligno de la arteria cerebral media.
  - Manejo del paciente con ictus hemorrágico. Control de sistemas de drenaje ventricular externo.
  - Manejo del paciente con Hemorragia subaracnoidea.
  - Manejo y monitorización del paciente en status epiléptico convulsivo y no convulsivo.
  - Manejo de los pacientes con infecciones del sistema nervioso central: meningitis, encefalitis, mielitis, empiemas y abscesos.
  - Monitorización y tratamiento del paciente en coma.
  
- Coordinación de trasplantes
  - Detección de posibles donantes. Donante en muerte encefálica y asistolia.
  - Mantenimiento del paciente potencial donante de órganos.
  - Coordinación hospitalaria de trasplantes
  
- Monitorización y control en tratamientos de alto riesgo  
(desensibilizaciones, plasmaféresis, quimioterapia...).
  
- Asistencia fuera de la uci
  - Programa de canalización de vías venosas centrales temporales a pacientes no ingresados en UCI.
  - Sesiones clínicas y de consenso con los servicios de Neurocirugía y Hematología.
  
- Programa de fisioterapia y rehabilitación del paciente crítico: Fisioterapeuta en exclusiva para el servicio.

La organización diaria de las actividades se resume en los siguientes puntos:

- Sesión clínica a primera hora (08:30h): Dirigida por el equipo saliente de guardia, donde se presentan y discuten los nuevos ingresos y la evolución de los pacientes de la unidad. Asisten todos los médicos del servicio, incluyendo residentes, buscándose la toma de decisiones consensuada y personalizada para cada paciente. Al finalizar esta sesión se distribuye el trabajo de la mañana
- Sesiones científicas: según el programa de formación continuada (Pág. )
- Asistencia urgente, a cargo de los intensivistas de guardia
- Actividad asistencial programada: cada intensivista tiene 2-3 camas a su cargo además de asumir, en el reparto diario, los pacientes de los intensivistas salientes de guardia.
- Pase de guardia, 14:30h.

## F. PUBLICACIONES Y PARTICIPACIÓN EN ENSAYOS

- Estudios en vigor:
  - Estudio 3HF-HFD: ensayo clínico aleatorizado controlado y multicéntrico para evaluar la eficacia del TCRR en pacientes críticos HFDVVC con dosis baja y alta de diálisis frente a HFVV.
  - Estudio CRASH 3: Ácido tranexámico para el tratamiento de un trauma craneal significativo: un estudio internacional, aleatorizado, doble ciego y controlado con placebo
  - Estudio epidemiológico multicéntrico nacional "Insuficiencia cardiaca aguda en las unidades de cuidados intensivos (ICA-UCI)"
  - Estudio observacional sobre la eficacia de la administración de terapia de reemplazo de enzimas pancreáticas asociada a nutrición enteral en pancreatitis aguda grave
  - IOSwean
- Participación en proyectos nacionales e internacionales:
  - Código Sepsis
  - Bacteriemia Zero, Neumonía Zero

- Publicaciones de los últimos años:
  - Intoxicación por ivabradina con ideación autolítica. Med Intensiva 2015;39:577-9 - Vol. 39 Núm.9
  - Clinical factors associated with inappropriate prophylaxis of venous thromboembolic disease in critically ill patients. A single day cross-sectional study. Thrombosis research [ISSN:1879-2472]
  - Prof-etev study: prophylaxis of venous thromboembolic disease in critical care units in Spain. Intensive care medicine [ISSN:1432-1238]
  - Síndrome de hiperpermeabilidad capilar generalizada: una causa poco habitual de shock refractario. Alberto Touceda Bravo, María Digna Rivas Vilas, Isabel Gallego Barbáchano, Guillermo Lago Preciado. Emergencias 2017;29:357-362.
  - Diffuse axonal injury, epidemiology and functional prognosis in short and medium term A. Touceda, M. Segura, I. Gallego, E.M. Menor, M.D. Rivas, D. Mosquera. Intensive Care Medicine Experimental 2017, 5(Suppl 2):0778

## G. LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

- Optimización del soporte nutricional en el paciente crítico
- Pancreatitis grave: enzimas pancreáticas y nutrición enteral
- Técnicas continuas de depuración renal
- Soporte vital extracorpóreo
- Ventilación mecánica
- Optimización del proceso de fisioterapia y rehabilitación en el paciente crítico

## H. ACTIVIDAD DOCENTE

El Servicio de Medicina Intensiva es un servicio docente con 1 plaza de residente propio anual además de contar con la rotación de residentes de otros servicios (Cardiología, M. Interna, Neumología, Geriátrica, Digestivo, Hematología, Neurocirugía, Farmacia...). Es también un servicio con docencia universitaria y participa en la formación de alumnos en prácticas de sexto curso de la Facultad de Medicina y alumnos en prácticas de la escuela de enfermería y TCAE.

Nuestro servicio participa también en formación especializada dentro del complejo hospitalario: cursos de reanimación cardiopulmonar, cursos de formación a residentes, cursos de donación y trasplante de órganos, cursos de soporte nutricional especializado, cursos de soporte vital extracorpóreo con ECMO etc...

## 2. PROGRAMA DE LA ESPECIALIDAD

### A. PROGRAMA DE ROTACIONES

El programa de formación de Medicina Intensiva adaptado al S. Medicina Intensiva del H. Álvaro Cunqueiro establece las siguientes rotaciones:

MES	MIR 1	MIR 2	MIR 3	MIR 4	MIR 5
MAYO	UCI	NEFROLOGÍA	UCI	BRONCSCOPIAS	UCI
JUNIO	CARDIOLOGÍA	ANESTESIA	ECOCARDIOGRAFÍA	UCI	UCI
JULIO	CARDIOLOGÍA	ANESTESIA	ECOCARDIOGRAFÍA	UCI	UCI
AGOSTO	CARDIOLOGÍA	UCI	ECOCARDIOGRAFÍA	UCI	UCI
SEPTIEMBRE	NEUMOLOGÍA	UCI	RADIOLOGÍA	UCI	UCI
OCTUBRE	NEUMOLOGÍA	UCI	RADIOLOGÍA	UCI	UCI
NOVIEMBRE	M. INTERNA	UCI	RADIOLOGÍA	UCI	UCI
DICIEMBRE	M. INTERNA	UCI	RADIOLOGÍA	ARRITMIAS	UCI
ENERO	M. INTERNA	UCI	CORONARIA	ARRITMIAS	UCI
FEBRERO	M. INTERNA	UCI	CORONARIA	ARRITMIAS	UCI
MARZO	M. INTERNA	UCI	CORONARIA	UCI	UCI
ABRIL	NEUROLOGÍA	UCI	UCI	UCI	UCI

En el *Anexo 1* se encuentra el itinerario tipo en el que se describen, además de las rotaciones, las guardias a realizar en función del año de residencia y objetivos establecidos para la realización de sesiones e investigación.

Las rotaciones, tanto internas como externas, constituyen una actividad fundamental de los especialistas en formación y deben adaptarse a los planes formativos generales de cada especialidad y a las características específicas del centro. Se han establecido las competencias a adquirir a final de la especialidad y los niveles de conocimientos esperados en función del año de residencia. Se recogen en el *anexo 2* y dicho documento será utilizado como valoración del final de residencia. Además, se han establecido las competencias a adquirir en cada una de las rotaciones para los 5 años de residencia y se describen a continuación (dichas competencias se recogen en los documentos de "Programación y evaluación" de cada rotación).

Dichas competencias se han elaborado a partir del documento europeo COBATRICE (Capacitación basada en competencias en medicina intensiva en Europa). El principio fundamental de este proyecto es que un especialista intensivista formado en un país debe poseer las mismas capacidades y habilidades de base que uno formado en otro país, para garantizar un estándar común de competencia clínica.

➤ **MIR 1: Cardiología, Neumología, Medicina Interna y Neurología**

Se adjuntan los documentos que resumen los objetivos docentes y competencias a desarrollar:

**Cardiología: 3 meses**

Las competencias a adquirir en la rotación de cardiología en los campos de conocimientos, habilidades y actitudes se resumen de la siguiente manera:

<b>CONOCIMIENTOS</b>
Anatomía y fisiología cardiovascular
Cardiopatía isquémica: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dolor torácico. Diagnóstico diferencial.</li> <li>• Fisiopatología, diagnóstico y manejo del síndrome coronario agudo.</li> <li>• Manejo de la cardiopatía isquémica crónica. Fármacos en cardiopatía isquémica.</li> </ul>
Fisiopatología, diagnóstico y manejo de la hipertensión arterial. Farmacología de los principales fármacos antihipertensivos.
Fisiopatología, diagnóstico y manejo de la insuficiencia cardíaca. Insuficiencia cardíaca aguda. Farmacología de los principales fármacos para el manejo de la insuficiencia cardíaca.
Fisiopatología, diagnóstico y tratamiento de la endocarditis infecciosa
Fisiopatología, diagnóstico y manejo de las arritmias cardíacas. Farmacología de los principales fármacos antiarrítmicos. Arritmias cardíacas básicas y complejas: reconocimiento y tratamiento (farmacológico y eléctrico)
Fisiopatología, diagnóstico y manejo de las enfermedades del pericardio. Indicaciones de pericardiocentesis. Detección y manejo de urgencia del taponamiento cardíaco. Miocarditis: diagnóstico diferencial y manejo.
Fisiopatología, diagnóstico y manejo de las valvulopatías. Indicaciones de tratamiento quirúrgico y percutáneo.
Fisiopatología, diagnóstico y manejo de la patología de aorta. Síndrome aórtico agudo. Indicaciones de tratamiento quirúrgico.
Diagnóstico diferencial del síncope. Muerte súbita.
Tromboembolismo pulmonar: fisiopatología, diagnóstico y manejo. Efecto sobre el sistema cardiovascular.
Principios de la monitorización ECG: indicaciones, limitaciones y técnicas. Interpretación del ECG normal. Diagnóstico diferencial del ECG alterado. Ventajas y desventajas de diferentes configuraciones de derivación.
Principios e interpretación básica de la ecocardiografía
Muerte súbita. Parada cardiorrespiratoria. Protocolos de reanimación cardiopulmonar. Principios de desfibrilación y cardioversión. Tratamiento (algoritmo) de pacientes con fibrilación ventricular (FV) y taquicardia ventricular sin pulso (TV)
Principios e interpretación básica de otras pruebas para el estudio cardiológico Ej. Ergometría, coronariografía...
<b>HABILIDADES Y CONDUCTAS</b>
Adquirir, interpretar, sintetizar, registrar y comunicar información clínica (escrita y verbal)
Identificar a los pacientes con riesgo de desarrollar fracaso cardiovascular
Medir e interpretar las variables hemodinámicas. Optimizar la función miocárdica
Evaluar, predecir y manejar el shock (al menos en fases iniciales)
Desarrollar un diagnóstico diferencial funcional, circunscrito a la presentación del cuadro clínico
Ordenar y priorizar los estudios apropiados
Obtener e interpretar datos de ECG
Usar desfibriladores externos manuales. Usar desfibriladores externos automáticos (DEA): Preparar el equipo, al paciente y al personal antes de llevar a cabo el procedimiento. Realizar el procedimiento de una manera en la que se minimice el riesgo de complicaciones
Establecer un plan de tratamiento basado en los datos clínicos y de laboratorio: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluar de manera crítica el nivel de evidencia de las intervenciones y los tratamientos específicos</li> <li>• Considerar las interacciones potenciales al prescribir los fármacos y los tratamientos en general</li> <li>• Definir los objetivos del tratamiento y revisar la eficacia en periodos de tiempo adecuados</li> <li>• Considerar la modificación del diagnóstico y/o del tratamiento si no se logran los objetivos</li> <li>• Considerar el riesgo/beneficio y el coste/beneficio de los tratamientos y fármacos alternativos</li> <li>• Reconocer cuando un tratamiento es innecesario o fútil</li> </ul>

Seleccionar los fluidos, el volumen, la frecuencia y el método de administración apropiados. Monitorizar la respuesta al aporte de volumen. Considerar y descartar patologías ocultas si no se consigue una respuesta adecuada al aporte de fluidos (por ejemplo: hemorragia mantenida)
Obtener consentimiento informado/aprobación del paciente cuando sea necesario
<b>ACTITUDES</b>
Motivación
Dedicación
Iniciativa
Puntualidad / Asistencia: Asiste todos los días con puntualidad y justifica las faltas de asistencia (libranzas de guardia, vacaciones, asistencia a cursos...)
Nivel de Responsabilidad: Reconoce sus limitaciones personales, busca y acepta ayuda o supervisión (sabe cuándo, cómo y a quién consultar)
Relaciones con el paciente y la familia: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Considera el confort del paciente durante los procedimientos/estudios.</li> <li>• Promueve el respeto a la privacidad, la dignidad y la confidencialidad del paciente.</li> <li>• Consulta, se comunica y colabora de manera efectiva con los pacientes y los familiares.</li> <li>• Establece relaciones de confianza y ofrece una atención compasiva hacia los pacientes y sus familiares</li> </ul>
Relaciones con el equipo de trabajo: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Consulta, se comunica y colabora de manera efectiva con el equipo sanitario.</li> <li>• Se integra en el servicio con todo el personal, mostrando interés en colaborar y capacidad de asumir las tareas que se le encomiendan.</li> </ul>
Capacidad de tomar decisiones
Utilización racional de los recursos: Evita pruebas innecesarias. Garantiza un uso seguro y apropiado del equipo
Realiza un análisis crítico de la literatura publicada.

### NEUMOLOGIA: 2 meses

Las competencias a adquirir en la rotación de neumología en los campos de conocimientos, habilidades y actitudes se resumen de la siguiente manera:

<b>CONOCIMIENTOS</b>
Anatomía y fisiología del aparato respiratorio. Fisiopatología del sistema respiratorio.
Signos, síntomas y etiología de la insuficiencia respiratoria aguda y crónica (IRA, IRC)
Etiología, patogenia, fisiopatología, manifestaciones clínicas, diagnóstico y tratamiento de las siguientes enfermedades: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Infecciones del tracto respiratorio. Neumonía adquirida en la comunidad y neumonía nosocomial. Tuberculosis.</li> <li>• Atelectasias.</li> <li>• Patología obstructiva: Asma bronquial. EPOC. Patología obstructiva de vía aérea superior.</li> <li>• Patología restrictiva. Fibrosis pulmonar. EPID.</li> <li>• SDRA y sus factores causantes.</li> <li>• Hemorragia pulmonar. Hemoptisis.</li> <li>• Embolismo pulmonar. Enfermedad tromboembólica.</li> <li>• Patología pleural. Derrame pleural. Empiema pleural. Neumotórax. Hemotórax.</li> <li>• Trastornos de la musculatura respiratoria.</li> <li>• Enfermedades pulmonares producidas por fármacos.</li> <li>• Manifestaciones pleuropulmonares de las enfermedades sistémicas.</li> <li>• Síndrome de hipoventilación-obesidad.</li> <li>• Patología tumoral del sistema respiratorio. Estadaje y pronóstico de las neoplasias pulmonares.</li> <li>• Hipertensión pulmonar.</li> </ul>
Principios básicos de mecánica pulmonar. Indicaciones y contraindicaciones de la VMNI. Modos, interfases, programación y seguimiento.
Indicaciones y contraindicaciones de las diferentes pruebas de función pulmonar.
<b>HABILIDADES Y CONDUCTAS</b>
Adquirir, interpretar, sintetizar, registrar y comunicar información clínica .
Desarrollar un diagnóstico diferencial funcional circunscrito a la presentación del cuadro clínico.
Ordenar y priorizar los estudios apropiados.
Establecer un plan de actuación basado en la información clínica y pruebas de laboratorio.
Realización de gasometría arterial/venosa e interpretación de resultados.
Realización de toracentesis e interpretación de resultados
Interpretación de pruebas de función pulmonar.
Interpretación básica de Radiología torácica.
Interpretación básica de Ecografía torácica.
Manejo de diferentes modos de VNI
Reconocer y atender emergencias; buscar ayuda de manera apropiada.

### ACTITUDES

Motivación
Dedicación
Iniciativa
Puntualidad / Asistencia: Asiste todos los días con puntualidad y justifica las faltas de asistencia (libranzas de guardia, vacaciones, asistencia a cursos...)
Nivel de Responsabilidad: Reconoce sus limitaciones personales, busca y acepta ayuda o supervisión (sabe cuándo, cómo y a quién consultar)
Relaciones con el paciente y la familia: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Considera el confort del paciente durante los procedimientos/estudios.</li> <li>• Promueve el respeto a la privacidad, la dignidad y la confidencialidad del paciente.</li> <li>• Consulta, se comunica y colabora de manera efectiva con los pacientes y los familiares.</li> <li>• Establece relaciones de confianza y ofrece una atención compasiva hacia los pacientes y sus familiares</li> </ul>
Relaciones con el equipo de trabajo: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Consulta, se comunica y colabora de manera efectiva con el equipo sanitario.</li> <li>• Se integra en el servicio con todo el personal, mostrando interés en colaborar y capacidad de asumir las tareas que se le encomiendan.</li> </ul>
Capacidad de tomar decisiones.
Utilización racional de los recursos: Evita pruebas innecesarias. Garantiza un uso seguro y apropiado del equipo
Realiza un análisis crítico de la literatura publicada.

### MEDICINA INTERNA: 5 meses

Las competencias a adquirir en la rotación de Medicina Interna en los campos de conocimientos, habilidades y actitudes se resumen de la siguiente manera:

#### CONOCIMIENTOS

Conseguir capacidad y dominio en la obtención de una historia clínica, en la realización de la exploración física adecuada y en el uso y la interpretación de la metodología diagnóstica.
Conocimientos para la realización de un diagnóstico diferencial amplio y razonado de pacientes sin diagnóstico claro.
Pacientes pluripatológicos. Enfoque diagnóstico y terapéutico. Síndromes geriátricos. Polifarmacia.
Patología infecciosa. Diagnóstico y tratamiento. Signos y síntomas de infección específicos de un órgano: bacteriemias y fungemias relacionadas con catéter, endocarditis, meningitis, infecciones urológicas, pulmonares, abdominales (peritonitis ..), óseas y articulares, tejidos y partes blandas, etc.
Conocimiento de los microorganismos que causan infecciones específicas.
Bases microbiológicas del tratamiento antimicrobiano. Grupos farmacológicos de antimicrobianos. Farmacocinética y farmacodinámica. Indicaciones, contraindicaciones y complicaciones de su uso. Programas PROA (optimización antibiótica).
Protocolos de extracción y transporte de muestras microbiológicas.
Transmisión de enfermedades infecciosas. Protocolos de aislamiento. Resistencia antimicrobiana: mecanismos de resistencia, despistaje de portadores, protocolos de tratamiento.
Conocimiento y aplicación de guías de consenso y protocolos de actuación en patologías más prevalentes.
Enfermedades autoinmunes sistémicas.
Enfermedad tromboembólica venosa.
Hipertensión pulmonar.
Paciente VIH y patología infecciosa asociada.
Manejo del dolor y cuidados paliativos.
Conocer cuando derivar o consultar con otros especialistas sobre una sospecha clínica concreta, exploración diagnóstica específica o posibilidad de tratamiento no habitual.

#### HABILIDADES Y CONDUCTAS

Adquirir, interpretar, sintetizar, registrar y comunicar información clínica.
Desarrollar un diagnóstico diferencial funcional circunscrito a la presentación del cuadro clínico.
Ordenar y priorizar los estudios apropiados.
Establecer un plan de actuación basado en la información clínica y pruebas de laboratorio .
Realización de gasometría arterial y venosa e interpretación de resultados.
Realización de toracentesis y paracentesis e interpretación de resultados.
Realización de punción lumbar e interpretación de resultados.
Reconocer y atender emergencias ; buscar ayuda de manera apropiada.

#### ACTITUDES

Motivación
Dedicación
Iniciativa
Puntualidad / Asistencia: Asiste todos los días con puntualidad y justifica las faltas de asistencia (libranzas de guardia, vacaciones, asistencia a cursos...)
Nivel de Responsabilidad: Reconoce sus limitaciones personales, busca y acepta ayuda o supervisión (sabe cuándo, cómo y a quién consultar)

Relaciones con el paciente y la familia: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Considera el confort del paciente durante los procedimientos/estudios.</li> <li>• Promueve el respeto a la privacidad, la dignidad y la confidencialidad del paciente.</li> <li>• Consulta, se comunica y colabora de manera efectiva con los pacientes y los familiares.</li> <li>• Establece relaciones de confianza y ofrece una atención compasiva hacia los pacientes y sus familiares</li> </ul>
Relaciones con el equipo de trabajo: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Consulta, se comunica y colabora de manera efectiva con el equipo sanitario.</li> <li>• Se integra en el servicio con todo el personal, mostrando interés en colaborar y capacidad de asumir las tareas que se le encomiendan.</li> </ul>
Capacidad de tomar decisiones
Utilización racional de los recursos: Evita pruebas innecesarias. Garantiza un uso seguro y apropiado del equipo
Realiza un análisis crítico de la literatura publicada.

### NEUROLOGÍA: 1 mes

Las competencias a adquirir en la rotación de Neurología en los campos de conocimientos, habilidades y actitudes se resumen de la siguiente manera:

CONOCIMIENTOS
Anatomía y fisiología del sistema nervioso
Principios generales en el manejo del síndrome confusional agudo
Epilepsia, crisis epilépticas: Etiología, diagnóstico, tratamiento, manifestaciones y consecuencias. Estatus epiléptico. Fármacos anticonvulsivos.
Procesos infecciosos del sistema nervioso: etiología, diagnóstico, diagnóstico diferencial y tratamiento de meningitis, encefalitis y otros procesos infecciosos.
Enfermedades neuromusculares: Tipos, manifestaciones y principios básicos de su manejo.
Principios generales de la patología vascular cerebral: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ictus isquémico: Etiología, diagnóstico y opciones terapéuticas. Manejo del Ictus isquémico agudo. Protocolos de manejo en las unidades de Ictus.</li> <li>• Hemorragia cerebral espontánea: Etiología, diagnóstico y opciones terapéuticas.</li> <li>• Hemorragia subaracnoidea: Principios teóricos básicos</li> <li>• Otros tipos de patología vascular: diagnóstico diferencial y peculiaridades de su manejo.</li> </ul>
Lesión medular aguda: Etiología, diagnóstico y manejo terapéutico. Síndromes medulares agudos.
Conceptos fundamentales sobre enfermedades neurodegenerativas
Principios básicos de ultrasonografía doppler. Doppler transcraneal. Conceptos generales de su interpretación.
HABILIDADES Y CONDUCTAS
Realiza una anamnesis dirigida hacia la enfermedad neurológica y una exploración neurológica completa y adecuada.
Adquirir, interpretar, sintetizar, registrar y comunicar información clínica (escrita y verbal)
Desarrollar un diagnóstico diferencial funcional, circunscrito a la presentación del cuadro clínico.
Ordenar y priorizar los estudios apropiados
Establecer un plan de tratamiento basado en los datos clínicos y de laboratorio: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluar de manera crítica el nivel de evidencia de las intervenciones y los tratamientos específicos</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Considerar las interacciones potenciales al prescribir los fármacos y los tratamientos en general</li> <li>• Definir los objetivos del tratamiento y revisar la eficacia en periodos de tiempo adecuados</li> <li>• Considerar la modificación del diagnóstico y/o del tratamiento si no se logran los objetivos</li> <li>• Considerar el riesgo/beneficio y el coste/beneficio de los tratamientos y fármacos alternativos</li> <li>• Reconocer cuando un tratamiento es innecesario o fútil</li> <li>• Evaluar de manera crítica el nivel de evidencia de las intervenciones y los tratamientos específicos.</li> <li>• Considerar las interacciones potenciales al prescribir los fármacos y los tratamientos en general</li> </ul>
Conoce las indicaciones, tipos y métodos de monitorización de la presión intracraneal. Comprende e interpreta los conceptos de presión intracraneal y presión de perfusión cerebral
Conoce las indicaciones, tipos y métodos de sistemas de drenaje de LCR
Conoce las indicaciones y contraindicaciones así como realiza una punción lumbar
Interpreta y realiza doppler transcraneal
Obtener consentimiento informado/aprobación del paciente cuando sea necesario
Reconocer y atender emergencias: buscar ayuda de manera apropiada

**ACTITUDES**

Motivación
Dedicación
Iniciativa
Puntualidad / Asistencia: Asiste todos los días con puntualidad y justifica las faltas de asistencia (libranzas de guardia, vacaciones, asistencia a cursos...)
Nivel de Responsabilidad: Reconoce sus limitaciones personales, busca y acepta ayuda o supervisión (sabe cuándo, cómo y a quién consultar)
Relaciones con el paciente y la familia: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Considera el confort del paciente durante los procedimientos/estudios.</li> <li>• Promueve el respeto a la privacidad, la dignidad y la confidencialidad del paciente.</li> <li>• Consulta, se comunica y colabora de manera efectiva con los pacientes y los familiares.</li> </ul>
Relaciones con el equipo de trabajo: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Consulta, se comunica y colabora de manera efectiva con el equipo sanitario.</li> <li>• Se integra en el servicio con todo el personal, mostrando interés en colaborar y capacidad de asumir las tareas que se le encomiendan.</li> </ul>
Capacidad de tomar decisiones
Utilización racional de los recursos: Evita pruebas innecesarias. Garantiza un uso seguro y apropiado del equipo
Realiza un análisis crítico de la literatura publicada.

**➤ MIR 2: Neurología, Anestesia y UCI**

En el segundo año de residencia se inicia el contacto directo con el paciente crítico. El residente comienza su primera rotación en UCI, donde estará 9 meses (además de 1 mes en Neurología y 2 meses en Anestesia y Reanimación). Realizará guardias ya en este servicio. Las competencias a adquirir durante el segundo año de residencia se resumen en el *anexo 2*. Además, las competencias a adquirir durante las rotaciones de Nefrología y Anestesiología se resumen a continuación:

**NEFROLOGÍA: 1 mes**

Las competencias a adquirir en la rotación de Nefrología en los campos de conocimientos, habilidades y actitudes se resumen de la siguiente manera:

**CONOCIMIENTOS**

Anatomía y fisiología renal
Fisiopatología de la insuficiencia renal
Principios básicos de la etiología, diagnóstico y tratamiento de la hipertensión arterial
Insuficiencia renal: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Signos, síntomas y causas de insuficiencia renal (aguda, crónica y crónica reagudizada)</li> <li>• Diagnóstico diferencial entre IRA e IRC e implicaciones en su manejo</li> <li>• Principios básicos del manejo terapéutico</li> <li>• Efectos de la insuficiencia renal y su tratamiento en otros órganos</li> </ul>
Manifestaciones renales de las enfermedades sistémicas
Rabdomiolisis
Fármacos nefrotóxicos: monitorización y ajuste de dosis en insuficiencia renal
Alteraciones del equilibrio hidroelectrolítico y del equilibrio ácido-base
Fluidoterapia: componentes, propiedades física, distribución y aclaramiento de los fluidos más usados; indicaciones, contraindicaciones y complicaciones de su administración.
Principios de predicción de resultados / indicadores pronósticos y escalas de intensidad de tratamiento.
<b>HABILIDADES Y CONDUCTAS</b>
Adquirir, interpretar, sintetizar, registrar y comunicar información clínica (escrita y verbal)
Identificar a los pacientes con riesgo de desarrollar insuficiencia renal
Identificar y evitar factores que contribuyan al deterioro de la función renal
Desarrollar un diagnóstico diferencial funcional, circunscrito a la presentación del cuadro clínico.
Ordenar y priorizar los estudios apropiados
Establecer un plan de actuación basado en la información clínica y en los resultados de laboratorio

Evaluar de manera crítica el nivel de evidencia de las intervenciones y los tratamientos específico.
Considerar las interacciones potenciales al prescribir los fármacos y los tratamientos en general
Iniciar manejo de técnicas de reemplazo renal
Definir los objetivos del tratamiento y revisar su eficacia en periodos de tiempo adecuados
Considerar la modificación del diagnóstico y/o tratamiento si no se logran los objetivos
Reconocer y atender emergencias: buscar ayuda de manera apropiada
<b>ACTITUDES</b>
Dedicación
Iniciativa
Puntualidad / Asistencia: Asiste todos los días con puntualidad y justifica las faltas de asistencia (libranzas de guardia, vacaciones, asistencia a cursos...)
Nivel de Responsabilidad: Reconoce sus limitaciones personales, busca y acepta ayuda y supervisión (sabe cuándo, cómo y a quién consultar)
Relaciones con el paciente y la familia: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Promueve el respeto a la privacidad, dignidad y confidencialidad del paciente.</li> <li>• Establece relaciones de confianza y ofrece una atención compasiva hacia los pacientes y sus familiares.</li> <li>• Desea reducir el sufrimiento del paciente.</li> <li>• Consulta, se comunica y colabora de manera efectiva con los pacientes, los familiares y el equipo sanitario</li> </ul>
Relaciones con el equipo de trabajo: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se integra en el servicio con todo el personal, mostrando interés en colaborar y capacidad de asumir las tareas que se le encomiendan.</li> <li>• Consulta, se comunica y colabora de manera efectiva con los pacientes, los familiares y el equipo sanitario</li> </ul>
Conocimientos teóricos adquiridos: Realiza un análisis crítico de la literatura publicada
Habilidad en el enfoque diagnóstico: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Adopta un enfoque para resolver problemas.</li> <li>• Aprecia las diferencias entre el soporte orgánico y un tratamiento específico</li> </ul>
Capacidad de tomar decisiones
Utilización racional de los recursos. Garantiza un uso seguro y apropiado del equipo
Realiza un análisis crítico de la literatura publicada.

## ANESTESIA Y REANIMACIÓN: 2 meses

Las competencias a adquirir en la rotación de Anestesia y Reanimación en los campos de conocimientos, habilidades y actitudes se resumen de la siguiente manera:

<b>CONOCIMIENTOS</b>
Tipos de anestesia. Anestesia general. Anestesia loco-regional. Anestesia local. Tipos de anestésicos y métodos de administración.
Manejo del dolor. Tratamiento farmacológico y no farmacológico.
Sedación y el bloqueo neuromuscular. Indicaciones, contraindicaciones, efectos e interacciones de los fármacos utilizados comúnmente en sedación y bloqueo neuromuscular.
Principios de la oxigenoterapia y uso de los dispositivos de administración de oxígeno.
Principios generales de ventilación mecánica invasiva y no invasiva. Ventilación del paciente en quirófano.
Manejo de la vía aérea: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ventilación con mascarilla y bolsa autohinchable</li> <li>• Mantenimiento de vía aérea permeable</li> <li>• Uso apropiado de fármacos para control de la vía aérea. Inducción anestésica.</li> <li>• Intubación orotraqueal: Indicaciones, dispositivos, complicaciones.</li> <li>• Vía aérea difícil. Predicción. Dispositivos. Algoritmo de manejo.</li> </ul>
Principios generales de los cuidados anestésicos. Monitorización.
Principios generales de los cuidados pre-operatorios. Consulta pre-anestésica. Riesgo quirúrgico.
Principios generales de los cuidados post-operatorios. Complicaciones post-quirúrgicas.
Principios generales de la canalización de accesos vasculares. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Indicaciones, complicaciones, precauciones</li> <li>• Técnicas guiadas por ecografía</li> <li>• Técnicas asépticas. Lavado quirúrgico.</li> </ul>
Principios generales de monitorización hemodinámica. Indicaciones. Limitaciones. Interpretación de las curvas. Sistemas invasivos y no invasivos.
<b>HABILIDADES Y CONDUCTAS</b>
Realiza cateterización venosa periférica
Realiza cateterización venosa central
Realiza cateterización arterial
Realiza intubación orotraqueal
Conoce y ha iniciado el manejo de la vía aérea difícil

Realiza punción lumbar para anestesia raquídea y colocación de catéter epidural
Realiza técnicas asociadas a cuidados post-operatorios: pericardiocentesis, paracentesis, toracentesis, traqueotomía percutánea...
Adquirir, interpretar, sintetizar, registrar y comunicar información clínica (escrita y verbal)
Desarrollar un diagnóstico diferencial funcional, circunscrito a la presentación del cuadro clínico.
Ordenar y priorizar los estudios apropiados
Obtener consentimiento informado/aprobación del paciente cuando sea necesario
Reconocer y atender emergencias: buscar ayuda de manera apropiada
<b>ACTITUDES</b>
Motivación
Dedicación
Iniciativa
Puntualidad / Asistencia: Asiste todos los días con puntualidad y justifica las faltas de asistencia (libranzas de guardia, vacaciones, asistencia a cursos...)
Nivel de Responsabilidad: Reconoce sus limitaciones personales, busca y acepta ayuda o supervisión (sabe cuándo, cómo y a quién consultar)
Relaciones con el paciente y la familia: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Considera el confort del paciente durante los procedimientos/estudios.</li> <li>• Promueve el respeto a la privacidad, la dignidad y la confidencialidad del paciente.</li> <li>• Consulta, se comunica y colabora de manera efectiva con los pacientes y los familiares.</li> </ul>
Relaciones con el equipo de trabajo: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Consulta, se comunica y colabora de manera efectiva con el equipo sanitario.</li> <li>• Se integra en el servicio con todo el personal, mostrando interés en colaborar y capacidad de asumir las tareas que se le encomiendan.</li> </ul>
Capacidad de tomar decisiones
Utilización racional de los recursos: Evita pruebas innecesarias. Garantiza un uso seguro y apropiado del equipo
Realiza un análisis crítico de la literatura publicada.

➤ **MIR 3: UCI, Ecocardiografía, Radiología (Abdomen, Tórax, Neurorradiología), Unidad Coronaria.**

Durante el tercer año de residencia, continúa la formación en medicina intensiva realizando guardias en UCI junto con las rotaciones de Ecocardiografía, Radiología y Unidad de cuidados intensivos coronarios (rotación en Hospital externo, variable en función del año). Las competencias a adquirir durante el año de R3 se describen en el anexo 2 y los objetivos de las rotaciones a continuación:

**ECOCARDIOGRAFÍA: 3 meses**

Las competencias a adquirir en la rotación de Ecocardiografía en los campos de conocimientos, habilidades y actitudes se resumen de la siguiente manera:

<b>CONOCIMIENTOS</b>
Anatomía y fisiología del corazón y del sistema cardiovascular
Aspectos técnicos del ecógrafo y las sondas, física de los ultrasonidos y principios doppler.
Principios, indicaciones y limitaciones de la ecocardiografía
Modalidades de ecocardiografía (ETT, ETE). Sensibilidad y especificidad de cada modalidad en relación a las distintas patologías.
Técnica de adquisición. Ventanas y planos ecocardiográficos.
Evaluación ecocardiográfica en condiciones estándar
Evaluación ecocardiográfica en el soporte vital (Protocolo FEEL)
Evaluación ecocardiográfica para la detección de situaciones de riesgo vital según protocolo FATE
<b>HABILIDADES Y CONDUCTAS</b>
Ecocardiografía bidimensional y modo M. Conocimiento y correcta realización de planos. Reconocer dimensiones normales.
Valoración semicuantitativa de la función ventricular derecha e izquierda. Detección de alteraciones segmentarias de la contractilidad.
Reconocer enfermedad aguda de pericardio y pleura.
Reconocer semicuantitativamente disfunciones valvulares. Patrones de llenado mitral. Velocidad máxima e IVT del TSVI.
Métodos para estimación – valoración de la volemia. Medida diámetro VCI y variación respiratoria. Estimación de la presión de la arteria pulmonar
Elaboración de informes ecocardiográficos
Priorizar los estudios apropiados, obtener información precisa con eficacia e interpretar la información según el contexto clínico. Desarrollar un diagnóstico diferencial funcional basado en la información disponible
<b>ACTITUDES</b>
Motivación
Dedicación
Iniciativa
Puntualidad / Asistencia: Asiste todos los días con puntualidad y justifica las faltas de asistencia (libranzas de guardia, vacaciones, asistencia a cursos...)
Nivel de Responsabilidad: Reconoce sus limitaciones personales, busca y acepta ayuda o supervisión (sabe cuándo, cómo y a quién consultar)
Relaciones con el paciente y la familia: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Considera el confort del paciente durante los procedimientos/estudios.</li> <li>• Promueve el respeto a la privacidad, la dignidad y la confidencialidad del paciente.</li> <li>• Consulta, se comunica y colabora de manera efectiva con los pacientes y los familiares.</li> <li>• Establece relaciones de confianza y ofrece una atención compasiva hacia los pacientes y sus familiares</li> </ul>
Relaciones con el equipo de trabajo: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Consulta, se comunica y colabora de manera efectiva con el equipo sanitario.</li> <li>• Se integra en el servicio con todo el personal, mostrando interés en colaborar y capacidad de asumir las tareas que se le encomiendan.</li> </ul>
Capacidad de tomar decisiones
Utilización racional de los recursos: Evita pruebas innecesarias. Garantiza un uso seguro y apropiado del equipo
Realiza un análisis crítico de la literatura publicada.

### RADIOLOGÍA ABDOMEN: 1 mes

Las competencias a adquirir en la rotación de Radiología de Abdomen en los campos de conocimientos, habilidades y actitudes se resumen de la siguiente manera:

CONOCIMIENTOS
Anatomía de la cavidad abdominal
Principios básicos ecografía.
Identificación de las principales patologías de la cavidad abdominal mediante ecografía. Diagnóstico diferencial. Protocolo FAST.
Conceptos básicos de ecografía de glándula tiroides. Identificación de estructuras.
Indicaciones y contraindicaciones de los estudios radiológicos.
HABILIDADES Y CONDUCTAS
Obtener consentimiento informado/aprobación del paciente cuando sea necesario
Adquirir, interpretar, sintetizar, registrar y comunicar información clínica
Desarrollar un diagnóstico diferencial funcional, circunscrito a la presentación del cuadro clínico
Ordenar y priorizar los estudios apropiados
Reconocer y atender emergencias: buscar ayuda de manera apropiada
Realizar informes radiológicos
ACTITUDES
Motivación
Dedicación
Iniciativa
Puntualidad / Asistencia: Asiste todos los días con puntualidad y justifica las faltas de asistencia (libranzas de guardia, vacaciones, asistencia a cursos...)
Nivel de Responsabilidad: Reconoce sus limitaciones personales, busca y acepta ayuda o supervisión (sabe cuándo, cómo y a quién consultar)
Relaciones con el paciente y la familia: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Considera el confort del paciente durante los procedimientos/estudios.</li> <li>• Promueve el respeto a la privacidad, la dignidad y la confidencialidad del paciente.</li> </ul>
Relaciones con el equipo de trabajo: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Consulta, se comunica y colabora de manera efectiva con el equipo sanitario.</li> <li>• Se integra en el servicio con todo el personal, mostrando interés en colaborar y capacidad de asumir las tareas que se le encomiendan.</li> </ul>
Capacidad de tomar decisiones
Utilización racional de los recursos: Evita pruebas innecesarias. Garantiza un uso seguro y apropiado del equipo
Realiza un análisis crítico de la literatura publicada.

### RADIOLOGÍA DE TÓRAX: 1.5 meses

Las competencias a adquirir en la rotación de Radiología de Tórax en los campos de conocimientos, habilidades y actitudes se resumen de la siguiente manera:

CONOCIMIENTOS
Anatomía del tórax.
Principios básicos de la radiología simple. Radiología simple de tórax.
Principios básicos de la tomografía computerizada (TC). TC de tórax.
Identificación de las principales patologías de la cavidad torácica en radiología simple. Diagnóstico diferencial.
Identificación de las principales patologías de la cavidad torácica en TC. Diagnóstico diferencial.
Indicaciones y contraindicaciones de los estudios radiológicos. Indicaciones y contraindicaciones de la administración de contraste radiológico.
Principios físicos básicos. Protección radiológica.
HABILIDADES Y CONDUCTAS
Obtener consentimiento informado/aprobación del paciente cuando sea necesario
Adquirir, interpretar, sintetizar, registrar y comunicar información clínica
Desarrollar un diagnóstico diferencial funcional, circunscrito a la presentación del cuadro clínico
Ordenar y priorizar los estudios apropiados
Reconocer y atender emergencias: buscar ayuda de manera apropiada
Analizar e interpretar estudios de radiología simple
Analizar e interpretar estudios de TC torácico
Realizar informes radiológicos
ACTITUDES
Motivación

Dedicación
Iniciativa
Puntualidad / Asistencia: Asiste todos los días con puntualidad y justifica las faltas de asistencia (libranzas de guardia, vacaciones, asistencia a cursos...)
Nivel de Responsabilidad: Reconoce sus limitaciones personales, busca y acepta ayuda o supervisión (sabe cuándo, cómo y a quién consultar)
Relaciones con el paciente y la familia: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Considera el confort del paciente durante los procedimientos/estudios.</li> <li>• Promueve el respeto a la privacidad, la dignidad y la confidencialidad del paciente.</li> </ul>
Relaciones con el equipo de trabajo: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Consulta, se comunica y colabora de manera efectiva con el equipo sanitario.</li> <li>• Se integra en el servicio con todo el personal, mostrando interés en colaborar y capacidad de asumir las tareas que se le encomiendan.</li> </ul>
Capacidad de tomar decisiones
Utilización racional de los recursos: Evita pruebas innecesarias. Garantiza un uso seguro y apropiado del equipo
Realiza un análisis crítico de la literatura publicada

**NEURORRADIOLOGÍA: 1.5 meses**

Las competencias a adquirir en la rotación de Neurorradiología en los campos de conocimientos, habilidades y actitudes se resumen de la siguiente manera

CONOCIMIENTOS
Anatomía del sistema nervioso central y periférico. Anatomía de columna vertebral.
Principios básicos de resonancia magnética (RM). RM cerebral y raquimedular.
Principios básicos de tomografía computerizada (TC). TC encéfalo-craneal, senos y columna vertebral.
Principios básicos de estudios angioTC y perfusión cerebral. Principios básicos de arteriografía cerebral.
Identificación de las principales patologías desde el punto de vista radiológico (TC, RM). Diagnóstico diferencial. Especial hincapié en: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Patología neurovascular: Hemorragia subaracnoidea aneurismática, malformaciones y fistulas. Ictus isquémico y hemorrágico. Código Ictus.</li> <li>• Traumatismo craneoencefálico y cervical.</li> <li>• Hipertensión intracraneal</li> <li>• Hidrocefalia</li> <li>• Neoplasias intracraneales</li> <li>• Infecciones de SNC. Colecciones, abscesos.</li> </ul>
Indicaciones y contraindicaciones de los estudios radiológicos convencionales. Indicaciones de TC con y sin contraste. Indicaciones de angioTC polígono de Willis. Indicaciones de perfusión cerebral. Indicaciones de RM.
Indicaciones de arteriografía cerebral. Contraindicaciones. Complicaciones. Conceptos generales sobre arteriografía diagnóstica y terapéutica en el manejo de la patología neurovascular.
Indicaciones de tratamiento anticoagulante y antiagregante en patología neurovascular bajo tratamiento endovascular. Complicaciones y contraindicaciones. Seguimiento clínico.
Indicaciones de trombectomía mecánica en Ictus isquémico. Contraindicaciones. Complicaciones. Generalidades sobre el procedimiento.
HABILIDADES Y CONDUCTAS
Obtener consentimiento informado/aprobación del paciente cuando sea necesario
Adquirir, interpretar, sintetizar, registrar y comunicar información clínica
Desarrollar un diagnóstico diferencial funcional, circunscrito a la presentación del cuadro clínico
Ordenar y priorizar los estudios apropiados
Reconocer y atender emergencias: buscar ayuda de manera apropiada
Analizar e interpretar estudios de TC encéfalo-craneal, senos y columna cervical (con y sin contraste)
Analizar e interpretar estudios angioTC polígono de Willis y perfusión cerebral.
Analizar e interpretar estudios de arteriografía cerebral
Realizar informes radiológicos
ACTITUDES
Motivación
Dedicación
Iniciativa
Puntualidad / Asistencia: Asiste todos los días con puntualidad y justifica las faltas de asistencia (libranzas de guardia, vacaciones, asistencia a cursos...)
Nivel de Responsabilidad: Reconoce sus limitaciones personales, busca y acepta ayuda o supervisión (sabe cuándo, cómo y a quién consultar)
Relaciones con el paciente y la familia:

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Considera el confort del paciente durante los procedimientos/estudios.</li> <li>• Promueve el respeto a la privacidad, la dignidad y la confidencialidad del paciente.</li> </ul>
Relaciones con el equipo de trabajo: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Consulta, se comunica y colabora de manera efectiva con el equipo sanitario.</li> <li>• Se integra en el servicio con todo el personal, mostrando interés en colaborar y capacidad de asumir las tareas que se le encomiendan.</li> </ul>
Capacidad de tomar decisiones
Utilización racional de los recursos: Evita pruebas innecesarias. Garantiza un uso seguro y apropiado del equipo
Realiza un análisis crítico de la literatura publicada.

**UNIDAD CORONARIA: 3 meses**

Las competencias a adquirir en la rotación de Unidad Coronaria en los campos de conocimientos, habilidades y actitudes se resumen de la siguiente manera:

<b>CONOCIMIENTOS</b>
<b>Anatomía y fisiología del corazón y la circulación</b>
Fisiopatología, diagnóstico y manejo de situaciones médicas agudas más frecuentes desde el punto de vista cardiovascular y demás fracasos orgánicos asociados o secundarios: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Shock cardiogénico. Diagnóstico diferencial del shock.</li> <li>• Insuficiencia cardíaca aguda: insuficiencia ventricular izquierda, derecha y/o biventricular.</li> <li>• Cardiopatía isquémica: angina progresiva o inestable; infarto agudo de miocardio.</li> <li>• Miocardiopatías</li> <li>• Valvulopatías</li> <li>• Hipertensión pulmonar; efectos circulatorios del embolismo pulmonar y del neumotórax a tensión</li> <li>• Hipertensión arterial maligna</li> <li>• Taponamiento cardíaco</li> <li>• Arritmias comunes y alteraciones de la conducción: reconocimiento y tratamiento (farmacológico y eléctrico)</li> <li>• Resucitación en parada cardiorrespiratoria</li> </ul>
Tratamientos disponibles desde el punto de vista cardiovascular, su eficacia y los efectos adversos potenciales. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Indicaciones y contraindicaciones del tratamiento; circunstancias en las que el tratamiento es innecesario o fútil.</li> <li>• Complicaciones de los tratamientos específicos, su incidencia y manejo</li> </ul>
Uso de fluidos y fármacos vasoactivos/inotrópicos/antiarrítmicos para el soporte cardiovascular: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Indicaciones y contraindicaciones, limitaciones y complicaciones de los tratamientos con fármacos inotrópicos/vasoactivos.</li> <li>• Interacciones entre los fármacos inotrópicos y los tratamientos concomitantes y/o las comorbilidades.</li> </ul>
Principios de monitorización hemodinámica: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Indicaciones, limitaciones y complicaciones de las técnicas de monitorización hemodinámica invasiva y mínimamente invasiva.</li> <li>• Parámetros fisiológicos e interpretación de las curvas.</li> <li>• Integración de los datos del examen clínico y la monitorización hemodinámica para caracterizar los trastornos hemodinámicos.</li> </ul>
Principios básicos y técnicas de estimulación cardíaca con marcapasos. Indicaciones de estimulación con marcapasos transitorio. Técnicas de colocación. Complicaciones.
Intervenciones quirúrgicas en pacientes con cardiopatías, manejo perioperatorio del paciente con cirugía cardiovascular y complicaciones potenciales.
Manejo perioperatorio del paciente receptor de trasplante cardíaco. Indicaciones. Complicaciones.
Reanimación cardiopulmonar: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Causas de parada cardiorrespiratoria, identificación de pacientes en riesgo y tratamiento corrector de las causas reversibles</li> <li>• Modificación de las técnicas de resucitación en las circunstancias especiales de hipotermia, inmersión y sumersión, intoxicación, embarazo, electrocución, anafilaxia, asma severa aguda y traumatismo</li> <li>• Algoritmos de resucitación en parada cardiorrespiratoria</li> <li>• Síndrome post-parada cardiorrespiratoria</li> <li>• Indicaciones para no iniciar la resucitación o interrumpirla si ya se ha iniciado</li> <li>• Principios, indicaciones, contraindicaciones y aplicación de la hipotermia terapéutica</li> </ul>
Principios del uso de los dispositivos de asistencia mecánica para el soporte cardiovascular y respiratorio: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Indicaciones, contraindicaciones, complicaciones y principios básicos del funcionamiento del balón de contrapulsación intraaórtico</li> <li>• Principios de la oxigenación por membrana extracorpórea (ECMO)</li> <li>• Principios e indicaciones de dispositivos de soporte extracorpóreo durante las maniobras de resucitación cardiopulmonar</li> </ul>
<b>Efectos a largo plazo de la patología cardiovascular aguda y las complicaciones posteriores</b>
Fisiopatología, diagnóstico y manejo de enfermedades médicas crónicas más frecuentes, fundamentalmente desde el punto de vista cardiovascular: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hipertensión arterial</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cardiopatía isquémica crónica</li> <li>• Insuficiencia cardiaca crónica (FVI/FVD)</li> <li>• Miocardiopatías</li> <li>• Valvulopatías cardíacas y válvulas protésicas</li> <li>• Hipertensión pulmonar; cor pulmonale.</li> <li>• Arritmias comunes y alteraciones de la conducción</li> <li>• Enfermedad vascular periférica</li> </ul>
Causas y consecuencias de la descompensación de una disfunción cardiovascular crónica; diagnóstico y manejo del fallo orgánico crónico agudizado.
Principios de predicción de resultados/indicadores pronósticos y escalas de intensidad de tratamiento; limitaciones de los sistemas de clasificación en la predicción de resultados de un paciente en particular
<b>HABILIDADES Y CONDUCTAS</b>
Identificar a los pacientes con riesgo de desarrollar fracaso cardiovascular
Medir e interpretar las variables hemodinámicas
Optimizar la función miocárdica
Evaluar, predecir y manejar el shock
Desarrollar un diagnóstico diferencial funcional, circunscrito a la presentación del cuadro clínico
Ordenar y priorizar los estudios apropiados
Establecer un plan de tratamiento basado en los datos clínicos y de laboratorio
Evaluar de manera crítica el nivel de evidencia de las intervenciones y los tratamientos específicos Considerar aspectos médicos, legales y éticos: autonomía del paciente, conveniencia de la resucitación e ingreso en la UCI
Participar en la discusión oportuna y en la revisión regular de las órdenes de 'no resucitación' y en las decisiones de limitación del tratamiento
Reconocer los signos y síntomas de parada cardíaca inminente .
Mostrar habilidades en soporte vital avanzado (SVA estándar o equivalente)
Responder a una emergencia de una manera positiva, organizada y efectiva; ser capaz de dirigir al equipo de resucitación
Colocación de marcapasos transitorios
Implante de balón de contrapulsación intraaórtico
Manejo de dispositivos de soporte vital extracorpóreo
Colocación de sistemas de monitorización hemodinámica invasiva y mínimamente invasiva
Manejo de vía aérea, canalización de catéter venoso central, catéter arterial y demás técnicas habituales en UCI.
<b>ACTITUDES</b>
Motivación
Dedicación
Iniciativa
Puntualidad / Asistencia: Asiste todos los días con puntualidad y justifica las faltas de asistencia (libranzas de guardia, vacaciones, asistencia a cursos...)
Nivel de Responsabilidad: Reconoce sus limitaciones personales, busca y acepta ayuda o supervisión (sabe cuándo, cómo y a quién consultar)
Relaciones con el paciente y la familia: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Establece relaciones de confianza y ofrece una atención compasiva hacia los pacientes y sus familiares.</li> <li>• Desea reducir el sufrimiento del paciente.</li> <li>• Consulta, se comunica y colabora de manera efectiva con los pacientes, los familiares y con el equipo sanitario.</li> <li>• Establece relaciones de confianza y ofrece una atención compasiva hacia los pacientes y sus familiares.</li> </ul>
Relaciones con el equipo de trabajo: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se integra en el servicio con todo el personal, mostrando interés en colaborar y capacidad de asumir las tareas que se le encomiendan.</li> <li>• Consulta, se comunica y colabora de manera efectiva con el equipo sanitario</li> </ul>
Conocimientos teóricos adquiridos: Realiza un análisis crítico de la literatura publicada
Habilidad en el enfoque diagnóstico: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Adopta un enfoque para resolver problemas.</li> <li>• Aprecia las diferencias entre el soporte orgánico y un tratamiento específico</li> </ul>
Capacidad de tomar decisiones: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aprecia la importancia de la instauración oportuna del soporte orgánico y de los sistemas.</li> <li>• Aprecia las diferencias entre el soporte orgánico y un tratamiento específico.</li> </ul>
Utilización racional de los recursos

➤ **MIR 4: Bronoscopias, Arritmias, UCI**

Durante el cuarto año de residencia se completarán las últimas rotaciones fuera de la medicina intensiva, concretamente en la Unidad de Bronoscopias (1 mes) y la Unidad de Arritmias (3 meses). Los 8 meses restantes el residente estará en UCI completando su formación siendo las competencias a adquirir durante este año las que se describen en el anexo 2. Los objetivos de las rotaciones en Bronoscopias y Arritmias se describen a continuación:

**BRONCOSCOPIAS**

Las competencias a adquirir en la rotación de Bronoscopias en los campos de conocimientos, habilidades y actitudes se resumen de la siguiente manera:

<b>CONOCIMIENTOS</b>
Anatomía y apariencia broncoscópica de la vía aérea superior e inferior
Selección de pacientes: indicaciones y contraindicaciones de los procedimientos/intervenciones (broncoscopia, toracocentesis, drenaje pleural, biopsia pleural...)
Complicaciones de las técnicas, cómo prevenirlas/reconocerlas e iniciar un tratamiento apropiado
Indicaciones para la monitorización específica con el fin de garantizar la seguridad del paciente durante una intervención o un procedimiento
Indicaciones y principios de la intubación con fibroscopio
Técnica broncoscópica
Métodos de lavado broncoalveolar (LBA) broncoscópico
Seguridad y mantenimiento de fibrobronoscopios
Principios básicos de ecografía pulmonar y técnicas pleurales guiadas por ecografía
<b>HABILIDADES Y CONDUCTAS</b>
Buscar supervisión apropiada: discutir sobre el paciente y el procedimiento con el supervisor (responsable) antes de llevarlo a cabo
Identificar las referencias anatómicas relevantes
Preparar el equipo, al paciente y al personal antes de llevar a cabo el procedimiento
Seleccionar una vía/un método de inserción apropiado y colocar al paciente de acuerdo con ello
Obtener consentimiento informado/aprobación del paciente cuando sea necesario
Llevar a cabo una broncoscopia con finalidad diagnóstica o terapéutica
Realizar un lavado broncoalveolar
Realizar intubación guiada por broncoscopia
Realizar el procedimiento de una manera en la que se minimice el riesgo de complicaciones
Reconocer y atender emergencias; buscar ayuda de una manera apropiada
<b>ACTITUDES</b>
Motivación
Dedicación
Iniciativa
Puntualidad / Asistencia: Asiste todos los días con puntualidad y justifica las faltas de asistencia (libranzas de guardia, vacaciones, asistencia a cursos...)
Nivel de Responsabilidad: Reconoce sus limitaciones personales, busca y acepta ayuda o supervisión (sabe cuándo, cómo y a quién consultar)
Relaciones con el paciente y la familia: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Considera el confort del paciente durante los procedimientos/estudios.</li> <li>• Promueve el respeto a la privacidad, la dignidad y la confidencialidad del paciente.</li> <li>• Consulta, se comunica y colabora de manera efectiva con los pacientes y los familiares.</li> <li>• Establece relaciones de confianza y ofrece una atención compasiva hacia los pacientes y sus familiares</li> </ul>
Relaciones con el equipo de trabajo: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Consulta, se comunica y colabora de manera efectiva con el equipo sanitario.</li> <li>• Se integra en el servicio con todo el personal, mostrando interés en colaborar y capacidad de asumir las tareas que se le encomiendan.</li> </ul>
Capacidad de tomar decisiones
Utilización racional de los recursos: Evita pruebas innecesarias. Garantiza un uso seguro y apropiado del equipo
Realiza un análisis crítico de la literatura publicada.

**UNIDAD DE ARRITMIAS**

Las competencias a adquirir en la rotación de Arritmias en los campos de conocimientos, habilidades y actitudes se resumen de la siguiente manera:

<b>CONOCIMIENTOS</b>
Anatomía, fisiología y fisiopatología cardiovascular. Anatomía del sistema de conducción cardíaco. Electrofisiología de la célula cardíaca.
Arritmias cardíacas básicas y complejas: reconocimiento y tratamiento (farmacológico y eléctrico)
Principios y técnicas de estimulación cardíaca (MP, DAI y RCT). <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ingeniería del MP definitivo y sus electrodos. Tipos de MP definitivos. Técnica de implantación. Funciones programables. Seguimiento.</li> <li>• Ingeniería del DAI y sus electrodos. Técnica de implantación. Funciones programables. Seguimiento.</li> <li>• Ingeniería del TCR y sus electrodos. Técnica de implantación. Programación y seguimiento.</li> </ul>
Selección de pacientes: indicaciones, contraindicaciones y complicaciones potenciales de los procedimientos/intervenciones. Detección y manejo de emergencia del taponamiento cardíaco. Detección y manejo del hemo/neumotórax (simple y a tensión)
Anatomía de superficie: estructuras de la fosa antecubital, venas centrales y triángulo anterior del cuello; venas centrales de las extremidades inferiores y triángulo femoral. Métodos para asegurar un rápido acceso vascular
Principios de las técnicas asépticas y manejo aséptico de dispositivos médicos invasivos. Precauciones generales y técnicas preventivas para el control de infecciones (lavarse las manos, usar guantes y ropa de protección, desechar los materiales punzantes, etc.)
Principios de desfibrilación y cardioversión. Principios de los desfibriladores monofásicos y bifásicos; mecanismo, indicaciones, complicaciones, modos y métodos. Fundamentos, indicaciones y complicaciones de los desfibriladores implantables.
<b>HABILIDADES Y CONDUCTAS</b>
Solicita consentimiento informado para el procedimiento de modo adecuado
Preparar el equipo, al paciente y al personal antes de llevar a cabo el procedimiento
Seleccionar una vía/un método de inserción apropiado y colocar al paciente de acuerdo con ello
Realizar el procedimiento de una manera en la que se minimice el riesgo de complicaciones
Usar la ropa de protección (guantes/mascarilla/bata/paños) indicada
Llevar a cabo la exploración apropiada para confirmar la colocación correcta del dispositivo o descartar complicaciones
Reconocer y atender emergencias; buscar ayuda de una manera apropiada
Colocación de marcapasos temporales
Revisión y seguimiento de parámetros de estimulación de marcapasos y desfibriladores implantables
Colocación de marcapasos definitivos (incluyendo recambios de generador, electrodos, reparación de bolsas etc...)
Colocación de DAI (incluyendo recambios de generador, electrodos, reparación de bolsa, etc...)
Colocación de holter subcutáneos
Participación en estudios electrofisiológicos
<b>ACTITUDES</b>
Motivación
Dedicación
Iniciativa
Puntualidad / Asistencia: Asiste todos los días con puntualidad y justifica las faltas de asistencia (libranzas de guardia, vacaciones, asistencia a cursos...)
Nivel de Responsabilidad: Reconoce sus limitaciones personales, busca y acepta ayuda o supervisión (sabe cuándo, cómo y a quién consultar)
Relaciones con el paciente y la familia: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Considera el confort del paciente durante los procedimientos/estudios.</li> <li>• Promueve el respeto a la privacidad, la dignidad y la confidencialidad del paciente.</li> <li>• Consulta, se comunica y colabora de manera efectiva con los pacientes y los familiares.</li> <li>• Establece relaciones de confianza y ofrece una atención compasiva hacia los pacientes y sus familiares</li> </ul>
Relaciones con el equipo de trabajo: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Consulta, se comunica y colabora de manera efectiva con el equipo sanitario.</li> <li>• Se integra en el servicio con todo el personal, mostrando interés en colaborar y capacidad de asumir las tareas que se le encomiendan.</li> </ul>
Capacidad de tomar decisiones
Utilización racional de los recursos: Evita pruebas innecesarias. Garantiza un uso seguro y apropiado del equipo
Realiza un análisis crítico de la literatura publicada.

➤ **MIR 5: UCI**

El último año de residencia es un año fundamental donde el residente completará su formación y alcanzará una práctica médica cada vez más independiente. Para ello, los últimos 6 meses el residente tendrá asignados pacientes propios y el nivel de supervisión sobre el mismo será indirecta. Además, durante este año se contempla también una rotación externa variable en función del año que busca complementar la formación del residente en los campos de mayor interés para este y en algún hospital de referencia para esta patología (ya sea nacional o internacional). Las competencias a adquirir durante este año se describen en el anexo 2.

➤ **ROTACIONES EXTERNAS**

Los residentes pueden realizar periodos formativos en centros no previstos en el programa de formación ni en la acreditación otorgada al centro o unidad docente. Las rotaciones externas (en hospitales nacionales o internacionales) deben estar autorizadas por el órgano competente de la correspondiente comunidad autónoma. El centro docente debe asegurar que estos periodos de rotación externa cumplen los siguientes requisitos:

- Son propuestas por el tutor a la comisión de docencia, justificando su necesidad por ampliación de conocimientos o por el aprendizaje de técnicas no practicadas en el centro o unidad.
- Se seleccionan, preferentemente, centros acreditados para la docencia, o centros nacionales o extranjeros de reconocido prestigio.
- En el caso de especialidades de 4 o más años formativos (caso de la especialidad en Medicina Intensiva), el periodo de rotación externa no puede tener una duración superior a 4 meses continuados, en un año, ni 12 meses totales en el conjunto del periodo formativo.
- Existe un compromiso expreso de la dirección/gerencia del centro de origen a continuar abonando al residente la totalidad de sus retribuciones.
- Existe una aceptación expresa del Gerente, comisión de docencia y Jefe de servicio del centro destino

## **B. GUARDIAS**

En la formación de la especialidad de Medicina Intensiva, el médico residente realizará sus turnos de atención continuada en dos fases:

- La primera fase, MIR 1 y primeros meses de MIR 2 se realizarán en los servicios en los que esté rotando, con la distribución reflejada en la tabla, con la finalidad de desarrollar y afianzar los conocimientos adquiridos en dicha rotación. La distribución de esas guardias correrá a cargo de los responsables de la atención continuada de cada servicio.
- La segunda fase se inicia en el momento en el que el residente (MIR 2) comienza sus rotaciones en S<sup>o</sup> Medicina Intensiva. La atención asistencial durante la guardia es uno de los más importantes pilares en el aprendizaje de la especialidad de Medicina Intensiva. Cumple también una labor de apoyo al funcionamiento global de la Unidad. Se debe desarrollar dicha tarea de manera que favorezca la adquisición de conocimientos médicos y aprendizaje de técnicas propias, bajo una correcta supervisión y sin suponer una carga de trabajo tal que influya negativamente en el resto de los ámbitos laborales y personales del residente, siendo al mismo tiempo un medio para adquirir progresivamente una mayor responsabilidad profesional. En base a esto, tras consulta y acuerdo entre tutores, residentes y el staff del servicio, desde mayo de 2017 queda establecida la política del servicio en cuanto a la realización de guardias por parte del personal MIR a partir de su segundo año de formación (así como el personal MIR rotante externo) de la siguiente manera:
  - El teléfono de primera llamada (busca) estará siempre a cargo del residente. En caso de coincidir en una misma guardia un residente de UCI y un residente externo, el teléfono lo llevará el residente de Medicina Intensiva. La primera llamada deberá ser siempre atendida por el residente, ya sea para consultas intraUCI o extraUCI.
  - El residente de UCI asistirá siempre a los nuevos ingresos que se generen durante la guardia. En caso de varios ingresos a la vez, el reparto de trabajo lo realizan los adjuntos. Es importante ir finalizando los trabajos comenzados en la medida de lo posible.
  - En caso de R2-R3 en cada guardia se encargarán de los 10 pacientes asignados a uno de los adjuntos. El seguimiento de esos 10 pacientes debe ser lo más exhaustivo posible. Es obvio que en una guardia con muchos ingresos la revisión de esos 10 pacientes no podrá ser tan exhaustiva. Sin embargo, en caso de guardias de menor carga de trabajo, deben intentar revisar y conocer todos los pacientes de la uci en la que se encuentren y si es posible las dos unidades.
  - En caso de R4-R5 se intentará asignar pacientes a su cargo en la guardia, en número variable dependiendo de la situación del residente y de la carga de trabajo. Esto no exime de intentar conocer lo más profundamente posible al resto de pacientes y su evolución en la guardia.
  - En relación a lo anterior, el residente debe dar el parte de la guardia al día siguiente. Los ingresos que ha realizado y los pacientes que ha seguido. La exposición de la evolución de los pacientes, la capacidad de transmitirlo y sintetizarlo es algo que hay que aprender y practicar y que también será evaluado.
  - La distribución mensual de las guardias queda a cargo del residente mayor, estableciéndose unas normas básicas:
    - Siempre una guardia de domingo-festivo al mes
    - 5 guardias al mes

- Nunca más de 1 residente por guardia excepto en momentos puntuales en los que coincidan varios residentes externos y habiéndose cubierto todo el mes. En ese caso podrán coincidir dos en una guardia, pero nunca dos residentes de UCI (sí residente UCI + rotante externo)
- No se deben anular guardias de modo injustificado. En caso de existir una causa justificada para anular o cambiar una guardia, esta debe ser comunicada a el/los tutores del servicio.

AÑO	GUARDIAS
<b>MIR 1</b>	Cardiología (3 meses – 5 guardias/mes) Urgencias (3 meses – 5 guardias/mes) Área Médica (6 meses – 5 guardias/mes) Neurología (1 mes – 2-3/guardias combinado con guardias en área médica)
<b>MIR 2</b>	Anestesia y Reanimación (2 meses – 5 guardias/mes) UCI (5 guardias/mes)
<b>MIR 3</b>	UCI (5 guardias/mes)
<b>MIR 4</b>	UCI (5 guardias/mes)
<b>MIR 5</b>	UCI (5 guardias/mes)

### C. NORMATIVA PARA RESIDENTES DE M. INTENSIVA DEL H.A.C

- Puntualidad en el horario de entrada: Es importante cumplir el horario laboral. Ello implica estar en el servicio a las 08:00h ya cambiado con uniforme de trabajo. Es aconsejable además que el residente llegue al servicio con tiempo suficiente para que a la hora de la sesión (08:30h) haya podido revisar sus pacientes someramente y elaborar un plan de trabajo para el día.
- Horario de salida: En este caso, consideramos que (siempre con excepciones) el horario de salida será aquel momento en el que el residente haya terminado su trabajo, no solamente en relación a sus pacientes sino el trabajo que haya surgido a lo largo de la mañana en la unidad.

- El trabajo de la mañana en la UCI: El papel del residente debe ser activo, conocer profundamente los pacientes a su cargo y elaborar un esquema de trabajo para cada uno (aún a riesgo de equivocaciones o que vuestro plan no sea aceptado por el adjunto, es el modo de aprender). Todos los pacientes deben tener cursos clínicos diariamente y hay pocas excepciones para no hacerlos. Igualmente deben tener su historia clínica completa e informe de alta. La capacidad de transmitir los problemas, sintetizarlos y elaborar plan de trabajo en estos informes también será valorado en la evaluación final.
  - Por otro lado, siempre que sea posible deben conocer y revisar la evolución del resto de pacientes. Revisar los ingresos del día previo y controlar todo lo que ocurre durante la mañana en la unidad. Cada pequeño detalle es algo nuevo aprendido.
  - Durante la mañana el busca de primera llamada lo llevará el residente de UCI que se encuentre rotando en la UCI. Si hay más de un residente de UCI rotando en la unidad, el busca de primera llamada lo llevará el residente que esté de guardia.
  - Los residentes de UCI 1 y UCI 2 realizarán los APACHE de cada nuevo ingreso en las 24h anteriores. Este punto es obligatorio, se revisará mensualmente que se haya realizado.
  - En caso del R5 a partir de un momento determinado tendrá pacientes a su cargo sin supervisión directa de un adjunto.
  - Por lo general se asignarán los alumnos de medicina a los residentes de UCI. Esto fomentará la capacidad formativa de los residentes que serán responsables en parte de que el alumno alcance los objetivos prefijados. El esfuerzo en este aspecto también será valorado en la evaluación final.
  - El residente debe estar presente en la información a los familiares y encargarse de ella cuando el adjunto considere que se encuentra preparado.
  
- Los informes realizados por los residentes deben estar completos y validados. Se entiende que esta es una responsabilidad mutua (adjunto y residente).
- Las técnicas realizadas deben quedar registradas en el libro del residente, indicando el tipo de técnica, el nivel de supervisión y las complicaciones asociadas (si han existido)
- La asistencia a las sesiones del servicio es obligatoria. Obviamente existen excepciones claras (vacaciones, enfermedad...). La asistencia será un punto fundamental dentro de la evaluación final anual. Es aconsejable organizar el trabajo diario para poder acudir a las mismas. En caso de haber un ingreso o carga asistencial durante alguna de estas sesiones es función del tutor valorar la situación y el interés de la sesión para el residente.

- Todas las sesiones serán tutorizadas. Deben ser presentadas y revisadas por un adjunto antes de la exposición final.
  
- Disponemos de la coordinación de trasplantes como cartera de servicio de nuestra unidad. Es fundamental que el residente no llegue al final de su residencia sin experiencia en todo el proceso. Dado que la existencia de donantes es algo imprevisible no se puede programar una rotación específica en este tema. Es aconsejable buscar el modo, de forma voluntaria y coordinada entre tutores-residentes-trasplantes, de asistir a todo el proceso de donación-explante al menos 2 veces/año.
  
- Las reuniones tutor-residente serán obligatorias.
  - 1 reunión grupo/trimestre (los tres tutores siempre que sea posible)
  - 1 reunión individual/mensual

### 3. ACTIVIDADES DOCENTES

#### A. Sesiones Generales de Hospital

El H. Álvaro Cunqueiro organiza con periodicidad semanal, sesiones clínicas Hospitalarias cuya asistencia se recomienda siempre que la actividad laboral lo permita. Además, deberá asistir al programa de actividades docentes de cada servicio en el que se encuentre rotando y participar activamente en él. Así, recomendamos al menos la realización de 1 sesión clínica (monográfica, caso clínico, etc...) durante cada una de las rotaciones externas.

#### B. Sesiones de servicio

En el Servicio de Medicina Intensiva disponemos de un programa de formación continuada en el que los residentes deberán participar activamente:

	LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES
9:15			SESIÓN MONOGRÁFICA NO ACREDITADA (semanal)	SESIÓN BIBLIOGRÁFICA - REVISANDO CASOS CLÍNICOS (semanal)	PROYECTOS UCI: PUESTA EN COMÚN (eventual)
13:30					SESIÓN PONENTE INVITADO (eventual)
14:00			SESIÓN MONOGRÁFICA ACREDITADA (mensual)		
15:30		SEMINARIO RESIDENTES	SEMINARIO RESIDENTES	SEMINARIO RESIDENTES	

Las sesiones (salvo excepciones que se notifican con antelación), se celebrarán en la sala de trabajo médico del servicio de Medicina Intensiva (Plata 4ª, Vela A).

El calendario de ponentes se establece de forma trimestral, estará disponible en el tablón de docencia de la sala de trabajo médico y se notifica por vía e-mail la actividad programada para cada semana.

La asistencia de los residentes es obligatoria, de forma que, salvo excepciones, los adjuntos deberán facilitar su asistencia a las mismas. Durante las rotaciones externas en el mismo hospital, la asistencia es recomendable siempre y cuando no afecte al normal desarrollo de su actividad en el otro servicio. Los rotantes externos que se encuentren en UCI deberán asistir también obligatoriamente y participar activamente en las mismas.

En la unidad de red del servicio existe una carpeta donde se recogen las presentaciones de todas las sesiones presentadas en el servicio.

La participación mínima obligatoria a partir de MIR 2, se resume a continuación:

- i. Casos clínicos: 1-2/año
- ii. Sesión bibliográfica: 3-4/año
- iii. Sesiones Monográficas: 3-4/año

Para los MIR1 se exigen al menos una sesión monográfica a final del año académico (marzo-mayo).

### C. Cursos del Plan Transversal del Centro.

Durante el primer año de residencia se considera obligatoria la asistencia a los siguientes cursos (la programación puede variar en función del año):



- Curso de Soporte Vital Avanzado
- Curso de Soporte Vital Básico
- Curso de Protección radiológica
- Curso de Urgencias
- Curso de Bioética
- Curso de iniciación a la gestión clínica
- Diseño de proyectos de investigación

Otros cursos del Plan Transversal altamente aconsejables se describen a continuación.

- Presentaciones en público
- Búsqueda en Internet
- Radiología de Urgencias
- Biblioteca virtual SERGAS
- Búsqueda bibliográfica
- Uso seguro del medicamento
- Soporte nutricional
- Informática aplicada a la estadística
- Manejo del dolor
- Taller de Sepsis
- Taller de habilidades quirúrgicas básicas
- Taller de presentaciones científicas
- Estadística básica y epidemiología clínica
- SPSS
- Taller de insulino terapia
- Taller de Ventilación Mecánica no invasiva
- Inglés
- Curso de Electrocardiografía
- Semiología clínica basada en la evidencia

#### **D. Cursos y Congresos específicos M. Intensiva**

El Servicio de Medicina Intensiva fomenta y trata de facilitar la asistencia de los residentes a cursos de formación, congresos y actividades formativas programadas por las sociedades científicas (es conveniente que desde al menos MIR 2 sean socios de SOGAMIUC Y SEMICYUC).

Actualmente, la SOGAMIUC (sociedad de gallega de medicina intensiva y unidades coronarias) ha creado un grupo docente con un programa de formación continuada, cuya asistencia de los residentes del servicio será obligatoria (1 sesión cada 2-3 meses en distintos hospitales de Galicia)

	MIR 1	MIR 2	MIR 3	MIR 4	MIR 5
	Formación sogamiuc	Formación sogamiuc	Formación sogamiuc	Formación sogamiuc	Formación sogamiuc
<b>OBLIGATORIOS</b>		*Instrumentos diagnósticos y terapéuticos en medicina intensiva	*Donación de órganos		
<b>RECOMENDADOS</b>		*Curso ventilación mecánica	*Técnicas continuas depuración renal	*Vía aérea difícil *Soporte vital en traumatizados	*Soporte vital extracorpóreo (ecmo) *Paciente neurocrítico (pic)

### E. Formación en investigación y publicaciones

En la actualidad, el Servicio de Medicina Intensiva del H. Álvaro Cunqueiro participa en varios proyectos de investigación a nivel nacional e internacional en colaboración con otros centros:

- Estudio Nacional de Vigilancia de Infección Nosocomial en UCI (ENVIN – HELICS)
- Proyecto Bacteriemia Zero y Neumonía Zero
- Estudio 3HF – 3HFD: Ensayo clínico aleatorizado, controlado y multicéntrico para evaluar la eficacia del TCDR. Comparación de tres estrategias de tratamiento de sustitución renal.
- Estudio CRASH 3. Ácido Tranexámico para el tratamiento del TCE grave.

Además, se espera la próxima incorporación a los siguientes registros:

- RetraUCI: Registro de Trauma en UCI
- CMBD: Conjunto mínimo básico de datos

Los residentes del servicio participan activamente en estos proyectos, fundamentalmente en el registro ENVIN.

La actividad investigadora de la unidad en sí misma está poco desarrollada. Sin embargo, existe intención de dar impulso a esta faceta en los próximos años y se están tomando medidas activas actualmente para fomentar la investigación. Los objetivos en este campo se han establecido de la siguiente manera:

- 1-2 comunicaciones a congreso nacional/año
- 1-2 comunicaciones a congreso internacional/año
- 1 publicación en revista nacional o internacional (preferiblemente indexada) /año

#### **4. RESPONSABILIDAD PROGRESIVA Y TUTELA DECRECIENTE POR CADA AÑO DE RESIDENCIA**

Según el programa de formación de Medicina Intensiva (RD 127/84), la consecución de los objetivos que constituyen este programa se realizará en régimen de responsabilidad progresiva. De acuerdo con este principio, los objetivos serán clasificados en tres niveles:

- i. Nivel de responsabilidad 1: Actividades realizadas directamente por el médico residente sin necesidad de supervisión directa.
- ii. Nivel de responsabilidad 2: Actividades realizadas directamente por el médico residente con tutorización directa. Se incluyen aquellas que el residente no se considere capaz de asumir o le generen dudas diagnósticas o terapéuticas y aquellas pruebas que, por su complejidad, aún sin ser recogidas dentro del nivel 3, exigen la supervisión directa de un adjunto.
- iii. Nivel de responsabilidad 3: actividades realizadas directamente por el adjunto a las que el médico residente asiste como observador o ayudante.

La formación del médico residente implica adquirir conocimientos y habilidades para prestar la adecuada asistencia a los pacientes y también, según la normativa vigente, la asunción progresiva por el residente de responsabilidades tanto en las rotaciones programadas como en la atención urgente realizada en las guardias.

Paralelamente a lo largo de los años de residencia el residente irá teniendo un nivel decreciente de supervisión a medida que se avance en la adquisición de las competencias previstas en su formación hasta alcanzar el grado de responsabilidad inherente al ejercicio autónomo de la profesión sanitaria de especialista en Medicina Intensiva.

Los residentes deberán atender a las indicaciones de los especialistas de los diferentes servicios por donde estén rotando y plantear a dichos profesionales y a sus tutores cuantas cuestiones se susciten como consecuencia de dicha relación.

Cada uno de los miembros del servicio asumirá funciones de tutor del residente mientras el residente esté bajo su supervisión y responsabilidad (“tutor delegado”) (RD 183/2008, Art 14). La función del médico intensivista al cargo del residente será la de tutelar y orientar el aprendizaje personal por parte del residente y facilitar la asunción progresiva de responsabilidades a medida que adquiera conocimientos y habilidades. El residente, por su parte, deberá asumir un papel activo en su formación, responsabilizándose de su autoaprendizaje, y atendiendo a las indicaciones de los especialistas de las diferentes unidades y secciones por donde estén rotando sin perjuicio de plantear a dichos profesionales y a sus tutores cuantas cuestiones se susciten como consecuencia de dicha relación. Los elementos básicos del aprendizaje serán la labor clínica diaria, el estudio personal, las sesiones, los cursos y los seminarios. El médico residente en ningún caso puede considerarse un estudiante, ya que es un médico, siendo su derecho recibir docencia y supervisión; pero su deber será prestar una labor asistencial y responsabilizarse de su autoaprendizaje. Siempre que exista cualquier tipo de duda en el manejo de un paciente deberá pedir ayuda al miembro del servicio a cargo de su supervisión.

Durante las guardias, el médico residente deberá implicarse progresivamente en las actuaciones y toma de decisiones. Las funciones del MIR variarán según vayan adquiriendo conocimientos, experiencia y responsabilidad.

En cuanto a la supervisión de los MIR de otras especialidades, rotantes externos en UCI, serán supervisados directamente por los miembros del servicio en su actividad clínica diaria. Se les asignará un “tutor delegado” o adjunto responsable el cual tendrá un papel fundamental junto con los tutores del servicio en la evaluación final de su rotación. En caso de que realicen guardias en el servicio de medicina intensiva, recibirán supervisión directa por parte de los médicos intensivistas de guardia.

## 5. MATERIAL DOCENTE DISPONIBLE

### A. Fondo bibliográfico del Servicio.

Incluye algunos de los libros de uso más común dentro de la especialidad:

- Braunwald's Heart Diseases. Libby, Peter. Philadelphia: Saunders Elsevier, 2008 (8ª ed)
- Critical Care Medicine. Principles of Diagnosis and Management in the Adult. Parrillo J. E. St. Louis: Mosby, 2001 (2<sup>th</sup> ed).
- Cuidados Intensivos. Hall, J.B. México: McGraw-Hill Interamericana, 2001 (2ª ed).
- Goodman & Gilman. Las bases farmacológicas de la terapéutica. Hardman, Joel G. Mexico: McGraw Hill Interamericana, 2003 (10ª ed.)
- Harrison Principios de Medicina Interna. Kasper, Denis L. Mexico: McGraw Hill Interamericana, 2006 (16ª ed).
- Hurt's The Heart. Fuster, Valentin. New York : Mc Graw Hill Medical, 2008 (12<sup>th</sup> ed).
- Irwin and Rippe's intensive care medicine. Irwin, Richard S. Madrid: Marbán, 2006.
- Mandell, Douglas and Bennet's Principles and practice of infectious diseases. Mandell, Gerald, L. Philadelphia: Churchill Livingstone Elsevier, 2010 (7<sup>th</sup> ed).
- Principles and Practice of Mechanical Ventilation. Tobin, M. J. New York: McGraw Hill, 2006 (2<sup>th</sup> ed)
- Textbook of Critical Care. Fink M.P. Philadelphia: Elsevier Saunders, 2005 (5<sup>th</sup> ed).
- Tratado de Medicina Crítica y Terapia Intensiva. Grenvik, A, Shoemaker W.C. Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana, 2000 (4ª ed).
- Tratado de Ventilación Mecánica no Invasiva. Esquinas, A. Madrid: Grupo Aula Médica, 2006.
- Tratado SEIMC de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica. Ausina Ruiz V. Madrid: Editorial Médica Panamericana, 2006.

### B. Biblioteca del CHUVI

En la actualidad el fondo bibliográfico existente en las bibliotecas de los hospitales del Sergas se encuentra en Bibliosaude (biblioteca Virtual do sistema público de Galicia), al se puede acceder perteneciendo a la institución.

Desde Bibliosaude, los profesionales del Sergas, incluido MIR, pueden acceder al fondo bibliográfico, revistas, libros, bases de datos, etc. que le son necesarios para realizar tanto su labor clínica, investigadora, formativa...etc. Dicho fondo cuenta, entre otras, con 17 revistas concretas de la especialidad de Medicina Intensiva a texto completo. Además, hay también acceso libre a revistas como New England Journal of Medicine, Lancet, Jama etc. Bibliosaude también le permite poder pedir a la biblioteca aquellos artículos que necesiten y no se encuentren en los fondos propios. Además, de la especialidad de Medicina Intensiva existen en la biblioteca un apartado dedicado a la especialidad con libros en papel. Además, los usuarios y también a través de bibliosaude con su catálogo colectivo de libros BICO pueden saber los libros de su especialidad existentes en el resto de las bibliotecas de la Comunidad Autónoma y solicitarlos. También tienen acceso a libros electrónicos. Desde Bibliosaude, se puede acceder a bases de datos como la Cochrane, Embase, IsiWeb, Medline... etc. y recursos online como UptoDate.

## 6. EVALUACIÓN ANUAL Y FINAL DE RESIDENCIA

El RD 183/2008 por el que se determinan y clasifican las especialidades en Ciencias de la Salud establece tres tipos de evaluación: formativa, anual y final.

- La evaluación formativa es consustancial con el sistema de residencia al efectuar un seguimiento continuo del progreso en el aprendizaje del residente de acuerdo con los objetivos establecidos en los planes de formación.
- La evaluación anual tiene por finalidad calificar los conocimientos, habilidades y actitudes de cada residente al finalizar cada uno de los años que integran su programa formativo. Hay dos posibles resultados: positiva o negativa. La manera de resolver las evaluaciones negativas será la que determina la legislación vigente.
- La evaluación final del residente tiene como objetivo verificar el nivel de competencia adquirido durante todo su proceso formativo, permitiéndole su acceso inmediato al título de la especialidad.

La evaluación del residente, aunque puede y debe incluir pruebas de aptitud, se sustenta fundamentalmente en la supervisión continuada de su actividad por parte de los médicos de plantilla, dentro de una dinámica interactiva en que el propio residente puede percibir de su progreso y participar en la gestión de su aprendizaje. Esta evaluación se corresponde con el programa docente de cada rotación y, por lo tanto, con el cumplimiento de los objetivos previamente establecidos.

De acuerdo a la normativa vigente, la comisión de docencia del Complejo Hospitalario Universitario de Vigo establece como instrumentos imprescindibles para la evaluación formativa los siguientes:

➤ **Entrevistas periódicas del tutor con el residente**

Su carácter estructurado y consensuado pretende favorecer la autoevaluación y el aprendizaje. Como mínimo se realizarán cuatro entrevistas anuales (trimestrales). Se realizará un informe resumen de estas entrevistas en documento normalizado, firmado por el tutor y el residente. Este informe será remitido a la Comisión de Docencia al final de cada trimestre natural.

➤ **Documento de “Programación y evaluación de rotación”**

Tras cada rotación, tanto interna como externa, se emite el informe en documento normalizado de Planificación/Compromiso Docente. Sus apartados se cuantifican con la siguiente escala: insuficiente = (0), suficiente = (1), destacado = (2), excelente = (3) pudiendo utilizar decimales. El encargado de firmar este documento es el Tutor delegado (o Jefe) de la Unidad en la que ha rotado el residente.

En el caso del Sº Medicina Intensiva, todas las rotaciones disponen de un documento de programación y evaluación de la rotación que define los objetivos y competencias a adquirir además de ser la herramienta que se utilizará para la evaluación de dicha rotación.

➤ **Memoria / Libro del residente**

Es el soporte documental de la evaluación formativa donde se detallan las actividades clínicas, docentes e investigadoras llevadas a cabo por el residente. Cada unidad docente debe tener un modelo estandarizado. Es fundamental que queden reflejados con trazabilidad los marcadores docentes de cada rotación.

### ➤ Informe anual del tutor

El documento de Informe anual del tutor informa la valoración de la actividad formativa del residente en el transcurso del año. Este informe cumplimentado por el Tutor será la base para la valoración del progreso anual del residente en su proceso de adquisición de competencias profesionales, tanto asistenciales como de investigación y docencia.

Además de la documentación estándar solicitada por la comisión de docencia, el Sº Medicina Intensiva evaluará anualmente a los residentes en base a las pruebas objetivas que se citan a continuación (excepto MIR 1):

- Test escritos de evaluación de los conocimientos adquiridos en los seminarios para residentes (4-5 año) para todos los MIR de M. Intensiva
- Prueba anual de “Simulación de casos clínicos” (excepto MIR 1): Marzo-abril.
- Auditoría anual de informes clínicos: Revisión de 5 historias clínicas, informes de ingreso o de alta.
- Feedback 360º. La Evaluación de 360 Grados, es una herramienta basada en la colección de información de múltiples fuentes. Comporta la evaluación de diversos aspectos de la actividad del residente (trabajo en equipo, comunicación y relación interpersonal, calidad de gestión de recursos, profesionalismo, comunicación con pacientes y familiares...) por parte de múltiples personas presentes en su puesto de trabajo. Generalmente se recoge información de enfermería, técnicos en cuidados de enfermería, celadores, residentes, médicos, jefe de servicio y administrativos. Una comisión con representantes de todos los estamentos que conforman el Sº Medicina Intensiva evaluará anualmente estos aspectos de los MIR de Medicina Intensiva.

## 7. OBLIGACIONES DOCUMENTALES

- Informe de reunión tutor-residente en formato estándar: cuatro al año. Se aconseja que haya reunión tutor-residente antes de cada rotación (para programarla) y después de la misma (para analizar el resultado). Es muy conveniente una reunión a mitad de rotación por si es necesario implementar alguna acción correctiva. La normativa obliga a un mínimo de cuatro reuniones al año que deben quedar reflejadas por escrito y remitidas a la Comisión de Docencia, con la firma del Tutor y el Residente. Existe la opción de hacerlas trimestrales.



- Realizar la memoria anual en formato estándar de cada Unidad docente, donde queda registrada la actividad clínica, docente e investigadora del Residente. En ella se anotarán los marcadores docentes de cada rotación. Es fundamental registrar los marcadores con el número de historia clínica para garantizar una adecuada trazabilidad. Las sesiones clínicas que asiste o imparte tienen que quedar también detalladas. Esta memoria es de carácter obligatorio y sin ella el residente no será evaluado. Debe ir firmada por el Tutor, el Jefe de Servicio y el residente.
- Cumplimentar la encuesta anónima anual, cuyo objetivo es detectar no conformidades que el residente no desea manifestar abiertamente.
- Cumplimentar la encuesta de satisfacción de cada rotación.
- Cumplimentar los requerimientos solicitados por la Comisión de Docencia que tengan por objetivo mejorar la calidad docente.

**ANEXO 1 - ITINERARIO TIPO RESIDENCIA EN MEDICINA INTENSIVA H. ÁLVARO CUNQUEIRO**

 SERVIZO GALEGO de SAÚDE   <b>Complexo Hospitalario Universitario de Vigo</b>		<b>Plan Individualizado de Formación del Residente</b>		Fecha
				Páginas <b>3</b>
<b>Residente:</b>				
<b>Promoción:</b>		Especialidad: <b>MEDICINA INTENSIVA</b>		
Rotaciones* R1	Tiempo(Meses)	Guardias/Sesiones/Cursos/Congresos/Investigación/Otras		
CARDIOLOGÍA (JUNIO-AGOSTO)	3	Guardias cardiología		
NEUMOLOGÍA (SEPTIEMBRE-OCTUBRE)	2	Guardias Urgencias		
MEDICINA INTERNA (NOV-MARZO)	5	Guardias Urgencias (1 meses) – Guardias Área Médica (4 meses)		
NEUROLOGÍA (ABRIL)	1	Guardias Área Médica + Sº Neurología		
		Sesiones en los servicios de rotación, según consideren. 1 sesión al final del año en UCI.		
		Cursos del plan transversal + Asistencia a programa de formación continuada de UCI + Asistencia a programa de formación continuada de SOGAMIUC		
Rotaciones* R2	Tiempo(Meses)	Guardias/Sesiones/Cursos/Congresos/Investigación/Otras		
NEFROLOGÍA (MAYO)	1	Guardias Área Médica		
ANESTESIA (JUNIO-JULIO)	2	Guardias Anestesia		
UCI (AGOSTO – ABRIL)	9	Guardias UCI		
		Sesiones en servicios según consideren. Sesiones en UCI según objetivos anuales (3-4 bibliográficas, 1-2 casos clínicos).		
		Cursos del plan transversal + Asistencia a programa de formación continuada de UCI + asistencia a programa de formación continuada de SOGAMIUC + Cursos programados para el año R2 según el programa de la Unidad docente.		
		Participación en proyectos de investigación de la unidad (al menos 1 comunicación congreso nacional/año + 1 comunicación congreso internacional/año + 1 publicación/bianual)		



Rotaciónes* R3	Tiempo(Meses)	Guardias/Sesiones/Cursos/Congresos/Investigación/Otras
UCI (Mayo)	1	Guardias UCI
Ecocardiografía (Junio-Agosto)	3	Guardias UCI
Radiología (Septiembre-Diciembre)	4	Guardias UCI
UCI coronaria (Enero-Marzo)	3	Guardias UCI
RONE (Abril)	1	Guardias UCI
		<p>Sesiones en servicios según consideren. Sesiones en UCI según objetivos anuales (3-4 monográficas, 3-4 bibliográficas, 1-2 casos clínicos).</p> <p>Cursos del plan transversal + Asistencia a programa de formación continuada de UCI + asistencia a programa de formación continuada de SOGAMIUC + Cursos programados para el año R3 según el programa de la Unidad docente.</p> <p>Participación en proyectos de investigación de la unidad (al menos 1 comunicación congreso nacional/año + 1 comunicación congreso internacional/año + 1 publicación/bianual)</p>
Rotaciónes* R4	Tiempo(Meses)	Guardias/Sesiones/Cursos/Congresos/Investigación/Otras Tiempo(Meses)
Broncoscopias (Mayo)	1	Guardias UCI
UCI (Junio-Noviembre)	6	Guardias UCI
Unidad de Arritmias (Diciembre-Febrero)	3	Guardias UCI
UCI (Marzo-Abril)	2	Guardias UCI
		<p>Sesiones en servicios según consideren. Sesiones en UCI según objetivos anuales (3-4 monográficas, 3-4 bibliográficas, 1-2 casos clínicos).</p> <p>Cursos del plan transversal + Asistencia a programa de formación continuada de UCI + asistencia a programa de formación continuada de SOGAMIUC + Cursos programados para el año R4 según el programa de la Unidad docente.</p> <p>Participación en proyectos de investigación de la unidad (al menos 1 comunicación congreso nacional/año + 1 comunicación congreso internacional/año + 1 publicación/bianual)</p>

Rotaciónes* R5	Tiempo(Meses)	Guardias/Sesiones/Cursos/Congresos/Investigación/Otras
UCI (Mayo-Agosto)	4	Guardias UCI
Rotación UCI externa (Septiembre-Diciembre)	4	Guardias UCI Hospital rotante
UCI (Enero-Abril)	4	Guardias UCI – Camas asignadas propias
		<p>Sesiones en servicios según consideren. Sesiones en UCI según objetivos anuales (3-4 monográficas, 3-4 bibliográficas, 1-2 casos clínicos).</p> <p>Cursos del plan transversal + Asistencia a programa de formación continuada de UCI + asistencia a programa de formación continuada de SOGAMIUC + Cursos programados para el año R5 según el programa de la Unidad docente.</p> <p>Participación en proyectos de investigación de la unidad (al menos 1 comunicación congreso nacional/año + 1 comunicación congreso internacional/año + 1 publicación/bianual)</p>



**ANEXO 2 – LISTADO DE COMPETENCIAS**
**LISTADO DE COMPETENCIAS DEL PROGRAMA FORMATIVO**

ITEM	NIVEL			
	R2	R3	R4	R5
<b>CONOCIMIENTOS</b>				
<b>Fisiopatología específica "según proceso".</b> Conoce los mecanismos por los que las enfermedades pueden conducir a una situación de amenaza vital.	<b>2I</b>	<b>1D</b>	<b>1I</b>	<b>1I</b>
<b>Conocimiento de Patología Urgente y Emergente.</b> Conocimiento del diagnóstico y tratamiento de las enfermedades críticas médicas, postoperatorias y traumáticas. Específicamente referido: Neurológicas, respiratorias, renales, cardiovasculares, gastrointestinales, hematológicas y oncológicas, endocrinas y obstétricas.	<b>2D</b>	<b>2I</b>	<b>1D</b>	<b>1I</b>
<b>Diagnóstico, control y tratamiento de la insuficiencia orgánica aguda y crónica descompensada.</b> Reconocimiento, evaluación y tratamiento de los fallos agudos de órganos aislados. Específicamente referido al shock (en todos sus tipos, cardiogénico y no cardiogénico), insuficiencia coronaria grave y alteraciones severas de la coagulación. Conocimiento de las causas y consecuencias de la descompensación de insuficiencias orgánicas crónicas, así como de las medidas terapéuticas conducentes a su recuperación. Específicamente referido a la insuficiencia cardiaca, insuficiencia respiratoria crónica, insuficiencia renal crónica complicada, descompensación de hepatopatía crónica y complicaciones de tratamientos anticoagulantes.	<b>2D</b>	<b>2I</b>	<b>1D</b>	<b>1I</b>
<b>Diagnóstico, control y tratamiento del fracaso multiorgánico.</b> Reconocimiento, evaluación y tratamiento de las causas, tipo y gravedad de la disfunción o fallo múltiple de órganos.	<b>2D</b>	<b>2I</b>	<b>1D</b>	<b>1I</b>
<b>Diagnóstico, control y tratamiento de las alteraciones agudas del medio interno.</b> Conocimiento del diagnóstico y tratamiento de las alteraciones agudas del estado ácido-base, electrolitos, termorregulación y endocrinológicas.	<b>2D</b>	<b>2I</b>	<b>1I</b>	<b>1I</b>
<b>Tratamiento de alteraciones de la nutrición en pacientes críticos.</b> Conoce las pautas para corregir deficiencias nutricionales: indicación, vías de administración, tipos de nutrición artificial y técnicas de nutrición enteral y parenteral.	<b>2D</b>	<b>2D</b>	<b>1D</b>	<b>1I</b>
<b>Enfermedades infecciosas.</b> Conocimiento de los mecanismos de acción, los efectos sobre los sistemas orgánicos de la sepsis y su tratamiento. Específicamente referido a fisiología de la sepsis y del fracaso multiorgánico, epidemiología y prevención de las infecciones en la UCI, mediadores de la sepsis, sepsis por catéter, infecciones en inmunodeprimidos, fiebre en la UCI, tratamiento con antimicrobianos, resistencias bacterianas y política antibiótica en la UCI.	<b>2D</b>	<b>2I</b>	<b>1D</b>	<b>1I</b>
<b>Toxicología clínica.</b> Reconocimiento y tratamiento de las intoxicaciones accidentales y voluntarias.	<b>2D</b>	<b>2D</b>	<b>1D</b>	<b>1I</b>
<b>Soporte Vital Avanzado Traumatológico Adulto.</b> Técnicas Específicas de aplicación en la asistencia inicial al paciente Traumatizado Grave.	<b>2I</b>	<b>1D</b>	<b>1I</b>	<b>1I</b>
<b>Atención Especializada al Enfermo Traumatizado Grave.</b> Técnicas Específicas de aplicación en la asistencia especializada al paciente Traumatizado Grave. Incluye la atención a los diferentes traumatismos específicos: Torácico, TCE (Traumatismo craneoencefálico), Abdominal, Lesiones por agentes físicos y químicos, traumatismo raquímedular, traumatismo de extremidades, síndrome de aplastamiento y traumatismo maxilofacial.	<b>2D</b>	<b>2I</b>	<b>1D</b>	<b>1I</b>
<b>Actuación en Catástrofes.</b> El/la profesional tiene el conocimiento básico para actuación en catástrofes.	<b>3D</b>	<b>2D</b>	<b>1D</b>	<b>1D</b>
<b>Soporte Vital Avanzado Cardiológico Adulto.</b> Técnicas Específicas de aplicación en Soporte Vital Avanzado.	<b>2I</b>	<b>1D</b>	<b>1I</b>	<b>1I</b>

<b>Diagnóstico, control y tratamiento del síndrome coronario agudo.</b> Diagnóstico y evaluación del dolor torácico, específicamente del síndrome coronario agudo, el tromboembolismo pulmonar y la disección de aorta. Control y tratamiento de complicaciones tales como shock, insuficiencia respiratoria, arritmias, accidente vascular cerebral, fallo orgánico.	<b>2D</b>	<b>2I</b>	<b>1D</b>	<b>1I</b>
<b>Tratamiento fibrinolítico. Fibrinólisis en el TEP, ACVA y RCP</b> Técnicas específicas.	<b>2D</b>	<b>2I</b>	<b>1D</b>	<b>1I</b>
<b>Diagnóstico, control y tratamiento del postoperatorio de alto riesgo.</b> Control y tratamiento del postoperatorio inmediato de enfermos de alto riesgo. Específicamente de cirugía cardíaca, torácica, neuroquirúrgica, abdominal y de los receptores de trasplantes de órganos. Estos últimos específicamente referidos a los de corazón, pulmón, hígado, riñón y combinados. Diagnóstico, control y tratamiento de las complicaciones.	<b>2D</b>	<b>2D</b>	<b>1D</b>	<b>1D</b>
<b>Reconocimiento de muerte cerebral y mantenimiento del potencial donante de órganos.</b> Conocimiento de las causas, pruebas clínicas y complementarias y aspectos legales del diagnóstico de muerte cerebral. Aplicación de medidas de mantenimiento del potencial donante de órganos.	<b>2D</b>	<b>2I</b>	<b>1I</b>	<b>1I</b>
<b>Analgesia y medidas terapéuticas del dolor.</b> Técnicas específicas.	<b>2D</b>	<b>2I</b>	<b>1I</b>	<b>1I</b>
<b>Conocimiento de tratamiento farmacológico "según proceso".</b> Conoce los tratamientos farmacológicos relacionados con el proceso: fármacos, pautas y vías de administración.	<b>2D</b>	<b>2I</b>	<b>1I</b>	<b>1I</b>
<b>Efectos secundarios e interacciones de fármacos.</b> Técnicas específicas.	<b>2D</b>	<b>2I</b>	<b>1D</b>	<b>1I</b>
<b>Farmacocinética.</b> Técnica específica.	<b>3I</b>	<b>2D</b>	<b>1D</b>	<b>1I</b>
<b>Traslado de enfermos críticos.</b> Técnica específica.	<b>2D</b>	<b>2I</b>	<b>1D</b>	<b>1I</b>
<b>Coordinación sanitaria.</b> Gestión y priorización de la demanda asistencial sanitaria urgente y emergente, con la utilización de los recursos disponibles.	<b>2D</b>	<b>2I</b>	<b>1D</b>	<b>1I</b>
<b>Criterios de ingreso, derivación y alta.</b> Participa en la elaboración y asume los criterios de admisión, derivación y alta de la unidad a la que pertenece dentro de la organización sanitaria.	<b>2D</b>	<b>2I</b>	<b>1I</b>	<b>1I</b>
<b>Conocimientos Básicos de Gestión Recursos (Planificación, programación de actividad asistencial, indicadores de eficiencia, control del gasto).</b> Conocimientos básicos de gestión de recursos acordes con su ámbito de responsabilidad.	<b>3D</b>	<b>3I</b>	<b>2D</b>	<b>2D</b>
<b>Herramientas de gestión clínica.</b> Técnica específica. Específicamente: Indicadores pronóstico, escalas de intensidad de tratamiento.	<b>3I</b>	<b>2D</b>	<b>1D</b>	<b>1D</b>
<b>Protocolos, Procedimientos y Guías prácticas "según proceso".</b> Conoce los procedimientos específicos según el proceso en el que trabaja.	<b>2D</b>	<b>2I</b>	<b>1I</b>	<b>1I</b>
<b>Metodología de gestión de la Calidad.</b> Conoce la metodología de análisis de problemas, la implantación de medidas de mejora y la evaluación permanente	<b>3D</b>	<b>3D</b>	<b>3D</b>	<b>3D</b>
<b>Vigilancia y control de la infección nosocomial (Área Quirúrgica, Unidad Especial, Hospitalización, etc.).</b> Técnica específica.	<b>2I</b>	<b>1D</b>	<b>1I</b>	<b>1I</b>
<b>Búsquedas documentales.</b> Conoce cómo se hace una búsqueda bibliográfica	<b>2I</b>	<b>1D</b>	<b>1I</b>	<b>1I</b>
<b>Metodología de Investigación.</b> Conoce las metodologías y técnicas básicas para participar adecuadamente en un proyecto de investigación o liderarlo. Específicamente referidas a elaboración de protocolos; recogida, tratamiento y análisis de datos; escritura científica, normas de publicación y lectura crítica.	<b>2D</b>	<b>2D</b>	<b>1D</b>	<b>1D</b>
<b>Bioética de las decisiones clínicas y de la investigación.</b>	<b>2D</b>	<b>2D</b>	<b>1D</b>	<b>1D</b>

<b>HABILIDADES</b>					
<b>Diagnóstico diferencial según proceso.</b> Capacidad del/la profesional para identificar el/los proceso/s en la práctica diaria, basándose en el conocimiento de las distintas enfermedades.					
	<b>2D</b>	<b>2I</b>	<b>1I</b>	<b>1I</b>	
<b>Entrevista clínica.</b> Manifestación adecuada en la práctica diaria del manejo de la técnica.					
	<b>2D</b>	<b>2I</b>	<b>1I</b>	<b>1I</b>	
<b>TÉCNICAS ESPECÍFICAS SEGÚN PROCESO</b>	Aislamiento de la vía aérea.	<b>2I</b>	<b>1D</b>	<b>1I</b>	<b>1I</b>
	Manejo de la vía aérea difícil.	<b>2D</b>	<b>2D</b>	<b>1D</b>	<b>1I</b>
	Fibrobroncoscopia.	<b>3D</b>	<b>3D</b>	<b>2I</b>	<b>1I</b>
	Traqueotomía percutánea.	<b>3I</b>	<b>2D</b>	<b>1D</b>	<b>1I</b>
	Acceso venoso periférico y central.	<b>2D</b>	<b>2I</b>	<b>1I</b>	<b>1I</b>
	Acceso arterial.	<b>2D</b>	<b>2I</b>	<b>1I</b>	<b>1I</b>
	Cateterismo de arteria pulmonar.	<b>2D</b>	<b>2D</b>	<b>1D</b>	<b>1I</b>
	Tratamiento eléctrico de las arritmias. Cardioversión y desfibrilación manual y semiautomática.	<b>2I</b>	<b>2I</b>	<b>1I</b>	<b>1I</b>
	Pericardiocentesis	<b>2D</b>	<b>2D</b>	<b>2I</b>	<b>1I</b>
	Punción lumbar.	<b>2I</b>	<b>1I</b>	<b>1I</b>	<b>1I</b>
	Toracentesis.	<b>2I</b>	<b>1I</b>	<b>1I</b>	<b>1I</b>
	Paracentesis.	<b>2I</b>	<b>1I</b>	<b>1I</b>	<b>1I</b>
	Técnica de depuración extrarrenal	<b>3D</b>	<b>2D</b>	<b>1D</b>	<b>1I</b>
	Acceso para administración de nutrición artificial. Sondaje nasogástrico. Sondaje yeyunal	<b>2D</b>	<b>2I</b>	<b>1I</b>	<b>1I</b>
	Técnicas de inmovilización y movilización de pacientes.	<b>2D</b>	<b>2I</b>	<b>1I</b>	<b>1I</b>
	Ecocardiografía.	<b>3D</b>	<b>2I</b>	<b>1D</b>	<b>1I</b>
	Ecografía torácica	<b>3D</b>	<b>2D</b>	<b>1D</b>	<b>1I</b>
	Ecografía vascular	<b>3D</b>	<b>2D</b>	<b>1D</b>	<b>1I</b>
	Doppler transcraneal	<b>2D</b>	<b>2I</b>	<b>1D</b>	<b>1I</b>
	Colocación de marcapasos transitorios. (Externos e intracavitarios). Marcapasos transcutáneo y transvenoso.	<b>3D</b>	<b>2D</b>	<b>1D</b>	<b>1I</b>
	Colocación de marcapasos definitivos, DAI, TRC, holter subcutáneo.	<b>3D</b>	<b>3D</b>	<b>3D</b>	<b>1D</b>
Asistencia ventricular y técnicas de soporte extracorpóreo (ECMO)	<b>3D</b>	<b>2D</b>	<b>1D</b>	<b>1I</b>	
Colocación de balón aórtico de contrapulsación.	<b>3D</b>	<b>2D</b>	<b>2I</b>	<b>1D</b>	
<b>Manejo de ventilación mecánica básica.</b> Maneja adecuadamente los respiradores. Específicamente referido a la iniciación de la ventilación mecánica (invasiva y no invasiva) y durante el traslado de pacientes.					
	<b>2I</b>	<b>1D</b>	<b>1I</b>	<b>1I</b>	
<b>Manejo de ventilación mecánica avanzada.</b> Maneja adecuadamente los respiradores. Específicamente referida a modos de ventilación mecánica, interacción paciente-respirador, ventilación mecánica prolongada, en patologías específicas y liberación del respirador.					
	<b>2D</b>	<b>2I</b>	<b>1I</b>	<b>1I</b>	
<b>Técnicas de SVA: todas.</b> Manifestación adecuada en la práctica diaria del manejo de la técnica.					
	<b>2I</b>	<b>1D</b>	<b>1I</b>	<b>1I</b>	
<b>Manejo seguro de monitorización y aparataje.</b> Monitorización electrocardiográfica. Monitorización respiratoria (Pulsioximetría y Capnometría). Hemodinámica invasiva. Neuromonitorización (PIC, SJO <sub>2</sub> ).					
	<b>1D</b>	<b>1I</b>	<b>1I</b>	<b>1I</b>	

**Interpretación de pruebas complementarias.**  
**Manifestación adecuada en la práctica diaria del manejo de la técnica. Específicamente referida a:**

<b>INTERPRETACIÓN DE PRUEBAS COMPLEMENTARIAS</b>	Identificación de ECG normal y alteraciones.	<b>1D</b>	<b>1I</b>	<b>1I</b>	<b>1I</b>
	Interpretación gasométrica.	<b>1D</b>	<b>1I</b>	<b>1I</b>	<b>1I</b>
	Estudios radiológicos básicos.	<b>1D</b>	<b>1I</b>	<b>1I</b>	<b>1I</b>
	Ecografía abdominal tipo FAST.	<b>3D</b>	<b>2D</b>	<b>2I</b>	<b>1D</b>
	Ecografía torácica	<b>2D</b>	<b>2I</b>	<b>1D</b>	<b>1I</b>
	Ecocardiografía.	<b>2D</b>	<b>2I</b>	<b>1I</b>	<b>1I</b>
	Doppler Transcraneal.	<b>2D</b>	<b>2I</b>	<b>1I</b>	<b>1I</b>
	Estudios radiológicos avanzados (TAC y RMN).	<b>3D</b>	<b>2D</b>	<b>2I</b>	<b>1D</b>
<b>Evaluación del estado nutricional.</b> Conoce la técnica de evaluación del estado nutricional de un paciente.		<b>3D</b>	<b>2D</b>	<b>1D</b>	<b>1I</b>
<b>Manejo del paciente postquirúrgico.</b> Manifestación adecuada en la práctica diaria del manejo de la técnica.		<b>3I</b>	<b>2D</b>	<b>1D</b>	<b>1I</b>
<b>Traslado y transferencia de pacientes críticos y urgentes.</b> Manifestación adecuada en la práctica diaria del manejo de la técnica.		<b>2D</b>	<b>2I</b>	<b>1I</b>	<b>1I</b>
<b>Capacidad de realizar la recepción, acogida y clasificación de enfermos en urgencias.</b> Manifestación adecuada en la práctica diaria del manejo de la técnica.		<b>2D</b>	<b>1D</b>	<b>1I</b>	<b>1I</b>
<b>Capacidad de coordinar catástrofes.</b> Manifestación adecuada en la práctica diaria del manejo de la técnica.		<b>3D</b>	<b>3I</b>	<b>2I</b>	<b>1D</b>
<b>Manejo adecuado de las técnicas de limpieza, asepsia y esterilidad según las necesidades.</b> Manifiesta la habilidad de realizar su actividad diaria garantizando las condiciones de asepsia, limpieza y esterilidad en todas las situaciones relacionadas con su actividad diaria.		<b>2I</b>	<b>1D</b>	<b>1I</b>	<b>1I</b>
<b>Adecuada utilización de los Recursos disponibles.</b> Identifica claramente la cantidad y cualidad necesarios para cada actividad, utilizándolos de forma eficiente.		<b>2D</b>	<b>2I</b>	<b>1I</b>	<b>1I</b>
<b>Delegar.</b> Capacidad para la gestión de tareas y encomendarlas a otras personas bajo su responsabilidad.		<b>2D</b>	<b>2I</b>	<b>1I</b>	<b>1I</b>
<b>Estadística básica.</b> Utiliza las herramientas estadísticas básicas y las aplica en su entorno de trabajo.		<b>3D</b>	<b>3I</b>	<b>2D</b>	<b>1D</b>
<b>Habilidad de comunicación, transmisión.</b> Capacidad para la transmisión y expresión oral de ideas, pensamientos, iniciativas, posicionamientos..., con un adecuado manejo de la expresión no verbal.		<b>2D</b>	<b>2I</b>	<b>1D</b>	<b>1D</b>
<b>Capacidad Docente.</b> Tiene habilidades pedagógicas para la planificación e impartición de acciones formativas.		<b>2D</b>	<b>2I</b>	<b>1D</b>	<b>1D</b>
<b>Técnicas de presentación y exposición audiovisual.</b> Utiliza de forma adecuada herramientas de presentación audiovisual.		<b>2D</b>	<b>2I</b>	<b>1I</b>	<b>1I</b>
<b>Trabajo en Equipo.</b> Manifiesta capacidad de colaborar y trabajar adecuadamente con los demás miembros del equipo en la consecución de objetivos comunes, generándose un entorno de apoyo mutuo.		<b>2I</b>	<b>1I</b>	<b>1I</b>	<b>1I</b>
<b>Capacidad de aportar innovación y creatividad.</b> Tiene capacidad para aplicar técnicas y métodos creativos a cualquier situación, lo que da lugar a aportaciones que generan valor añadido. Capacidad de generar ideas propias.		<b>2D</b>	<b>2I</b>	<b>1D</b>	<b>1D</b>
<b>Capacidad para la toma de decisiones.</b> Toma decisiones en base a su responsabilidad asumiendo las consecuencias de las mismas con autonomía, no requiriendo de forma sistemática la aprobación de su superior.		<b>3I</b>	<b>2D</b>	<b>1D</b>	<b>1I</b>
<b>Capacidad de liderazgo.</b> Es capaz de generar entusiasmo en los demás y conseguir que sus colaboradores hagan lo que sin él no habría ocurrido.		<b>3D</b>	<b>2D</b>	<b>2D</b>	<b>1D</b>

<b>Atención familiar: utilización de instrumentos y técnicas psicosociales.</b> Manifestación adecuada en la práctica diaria del manejo de la técnica.	<b>2D</b>	<b>2I</b>	<b>1I</b>	<b>1I</b>
<b>Capacidad de inspirar confianza y seguridad a los pacientes y familiares.</b> Manifestación adecuada en la práctica diaria del manejo de la técnica.	<b>2D</b>	<b>2I</b>	<b>1I</b>	<b>1I</b>
<b>Capacidad para las relaciones interpersonales (asertividad, empatía, sensibilidad interpersonal, capacidad de construir relaciones).</b> Tiene habilidades sociales que pone de manifiesto en su entorno profesional y en cualquier situación de interacción personal.	<b>2D</b>	<b>1D</b>	<b>1I</b>	<b>1I</b>
<b>Capacidad de análisis y síntesis.</b> Tiene la capacidad de extraer de una gran cantidad de información lo esencial, aplicar métodos de simplificación, resumen y sinopsis sacando conclusiones acertadas de la información o de la situación.	<b>2D</b>	<b>1D</b>	<b>1I</b>	<b>1I</b>
<b>Respeto y valoración del trabajo de los demás, sensibilidad a las necesidades de los demás, disponibilidad y accesibilidad.</b> Es consciente de que sin los demás, su trabajo no sería óptimo. Sabe reconocer las aportaciones, sabe establecer mecanismos de potenciación.	<b>1I</b>	<b>1I</b>	<b>1I</b>	<b>1I</b>
<b>Resolutivo.</b> Es capaz de lograr soluciones, incluso en situaciones no predefinidas ni protocolizadas.	<b>2I</b>	<b>1D</b>	<b>1I</b>	<b>1I</b>
<b>Capacidad de asumir compromisos y responsabilidades.</b> Es capaz de adquirir la responsabilidad de un proyecto desde la confianza de que saldrá adelante de forma óptima.	<b>2I</b>	<b>1D</b>	<b>1I</b>	<b>1I</b>
<b>Actitud de aprendizaje y mejora continua.</b> Busca continuamente cómo obtener aprendizaje, incluso de los errores, para mejorar su actividad diaria.	<b>1I</b>	<b>1I</b>	<b>1I</b>	<b>1I</b>
<b>Rigor y adecuado tratamiento de la información.</b> Manifiesta un tratamiento objetivo y prudente de la información que tiene a su alcance, no utilizándola para sus intereses propios ni contra las personas u organizaciones.	<b>1I</b>	<b>1I</b>	<b>1I</b>	<b>1I</b>
<b>Proactivo</b> Induce y hace cosas, sin necesidad de esperar a que se las pidan o sugieran.	<b>2D</b>	<b>2D</b>	<b>1D</b>	<b>1D</b>
<b>Polivalencia.</b> No se encasilla en una actividad o puesto. Busca nuevos horizontes y es capaz de aportar lo mejor de sí mismo en diferentes ámbitos.	<b>2D</b>	<b>1D</b>	<b>1D</b>	<b>1I</b>
<b>Promueve en el paciente la expresión de emociones (dudas, temores...).</b> Interactúa con el paciente de modo que éste es capaz de expresar sus dudas, temores... De este modo, al conocer mejor sus necesidades, puede ofrecerle una mejor asistencia.	<b>2D</b>	<b>2I</b>	<b>1I</b>	<b>1I</b>
<b>No introducir creencias: actitud neutral y exenta de prejuicios.</b> Actúa sin determinismos, respetando las ideas o creencias del paciente, no induciendo las suyas propias.	<b>2I</b>	<b>1I</b>	<b>1I</b>	<b>1I</b>
<b>Orientación a satisfacer expectativas de pacientes y familiares (receptividad a inquietudes y necesidades del enfermo y familia).</b> Manifiesta una especial sensibilidad por las expectativas de los pacientes que convierte en objetivos que debe satisfacer.	<b>2I</b>	<b>1I</b>	<b>1I</b>	<b>1I</b>
<b>Comprensión y adaptación con el entorno y la situación del paciente.</b> Manifiesta una especial sensibilidad por las expectativas y respuestas de los pacientes y es capaz de ponerse en su lugar para entender su comportamiento y actitudes.	<b>1D</b>	<b>1I</b>	<b>1I</b>	<b>1I</b>
<b>Humanista y con sensibilidad social.</b> Interpreta la vida y el trabajo desde una perspectiva de "seres humanos", estableciendo criterios y planteamientos de solidaridad.	<b>1D</b>	<b>1I</b>	<b>1I</b>	<b>1I</b>
<b>Enfoque integral, biopsicosocial, del individuo.</b> Ve a una persona enferma, no un órgano enfermo.	<b>1I</b>	<b>1I</b>	<b>1I</b>	<b>1I</b>
<b>Orientación a Resultados.</b> Manifiesta una clara orientación al logro de los objetivos, no conformándose con hacer bien las cosas.	<b>2D</b>	<b>1D</b>	<b>1D</b>	<b>1I</b>
<b>Creatividad, innovación, flexibilidad, mente inquieta.</b> El/la profesional intuitivamente, o con técnicas, es capaz de hacer planteamientos no habituales, se adapta bien a los cambios y mantiene la apertura mental necesaria para incorporar cosas nuevas sin trauma ni resistencia.	<b>2D</b>	<b>1D</b>	<b>1D</b>	<b>1D</b>

<p><b>Generar valor añadido a su trabajo.</b> Aporta algo más en lo que hace, no le satisface la tarea por la tarea, sino que busca la mejora.</p>	<b>2D</b>	<b>1D</b>	<b>1D</b>	<b>1D</b>
<p><b>Flexible, adaptable al cambio, accesible.</b> Incorpora sin resistencias lo nuevo, identifica claramente cuándo hay que cambiar y lo hace proactivamente.</p>	<b>2D</b>	<b>1D</b>	<b>1D</b>	<b>1D</b>
<p><b>Compartir conocimientos.</b> El profesional no se guarda el conocimiento para sí, sino que lo comparte con los demás.</p>	<b>2I</b>	<b>1I</b>	<b>1I</b>	<b>1I</b>
<p><b>Continuidad asistencial.</b> Lleva a cabo su asistencia al paciente teniendo en cuenta el papel del resto de los escalones de la cadena asistencial, estableciendo relaciones de colaboración con ellos para así dar un servicio excelente al paciente derivado de la continuidad en el proceso.</p>	<b>2I</b>	<b>1I</b>	<b>1I</b>	<b>1I</b>