GUIA DE ITINERARIO FORMATIVO (GIF)

MEDICINA INTENSIVA

Especialidad	Medicina intensiva	**Jefe de servicio**	Adolfo Calvo Martínez
Unidad Docente	Unidad Docente Hospital Universitario San Pedro.	**Tutor/es de la especialidad**	Enrique Chicote Álvarez. Elisa Monfort Lázaro. Maite Arlabán Carpintero.
Número de plazas ofertadas	2	**Promoción**	2026/2027.
Fecha de aprobación en Comisión de Docencia	16/10/2026	**Versión**	1

INDICE

1. INTRODUCCIÓN 3
1.1. Definición de la Especialidad 3
1.2. Dispositivos Docentes 6
1.3. Unidades Funcionales de Rotación 6
1.4. El Servicio/Unidad de [especialidad] como dispositivo docente acreditado 12
1.4.1 Recursos Humanos 16
1.4.2 Recursos Físicos 16
1.4.3 Recursos Técnicos 18
2. OBJETIVOS 19
2.1. Objetivos generales 19
2.2. Objetivos específicos 21
3. ETAPAS DEL PERIODO FORMATIVO 31
3.1. Primer año 32
3.2. Segundo año 35
3.3. Tercer año 38
3.4. Cuarto año 41
4. ROTACIONES EXTERNAS 44
5. MODULOS DE ATENCIÓN CONTINUADA 46
6. EVALUACIÓN DEL RESIDENTE 46
6.1. Entrevistas periódicas tutor-residente 46
6.2. Evaluación de las rotaciones 47
6.3. Memoria del residente 47
6.4. Evaluación anual 47
6.4. Evaluación final 48
7. OTROS ASUNTOS RELEVANTES 49
7.1. Participación en comisiones y grupos de trabajo 49
7.2. Formación transversal complementaria 49
7.3. Proyecto de investigación de fin de residencia 49
7.4. Actividad investigadora y publicaciones 49
7.5. Otros aspectos específicos de la especialidad 49

1. INTRODUCCIÓN

1.1. Introducción: origen, definición y desarrollo de la Especialidad

Aunque existen algunos antecedentes históricos, el más notable de los cuales está representado por Florence Nightingale en la Guerra de Crimea, la idea de concentrar a los enfermos críticos en un área común aparece hace algo más de 40 años, como consecuencia de los avances de la Medicina, que comienzan a hacer posible la recuperación de buen número de situaciones críticas, hasta entonces irreversibles. La idea se experimentó con éxito con motivo de los numerosos casos de insuficiencia respiratoria observados en las epidemias de poliomielitis que azotaron extensas zonas de Europa y Norteamérica en los años 50-60 y en los heridos evacuados del campo de batalla en las guerras de Vietnam y Corea. Rápidamente se extendió a todo el ámbito de la patología grave en la mayoría de los hospitales de todo el mundo.

En nuestro país las primeras unidades de enfermos críticos fueron llevadas por especialistas

en anestesia, medicina interna, y en menor medida por cardiólogos y neumólogos. La necesidad de una atención específica y continuada de estos enfermos fue el germen de la especialidad de Medicina Intensiva, con un programa formativo propio. A partir de la década de los setenta, aparecieron los posgraduados formados en programas específicos de Medicina Intensiva. En el año 1979 se produce el reconocimiento oficial de la especialidad, la primera generación de MIR recibe su titulación en el año 1984.

A diferencia de otras especialidades médicas, la Medicina Intensiva no nace como consecuencia de la necesidad de agrupar a los pacientes según unas bases de clasificación diagnóstica, sino de la necesidad de ofrecerles un tratamiento cuyas necesidades en personal, frecuencia de aplicación y necesidades tecnológicas está muy por encima del ofertado en una hospitalización convencional. De esta manera y como consecuencia de la progresiva demanda social que exige cada vez mayores niveles de asistencia, y del desarrollo profesional que permite asistir a los pacientes por encima de los límites convencionales, la Medicina Intensiva representa la aplicación de unos conocimientos, habilidades y aptitudes que significan el último escalón asistencial de un sistema de progresiva atención a los pacientes gravemente enfermos.

1.1.1. Definición de la Especialidad

La Medicina Intensiva es la especialidad médica que se ocupa de los pacientes con disfunción o fracaso reversible de uno o varios órganos o sistemas, que representa una amenaza actual o potencial para su vida; y son susceptibles de recuperación. 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, constituyéndose en el escalón más avanzado del esquema gradual de atención a los pacientes. Incluye también el mantenimiento fisiológico del donante potencial de órganos y tejidos.

El manejo óptimo de estos pacientes implica un reconocimiento precoz y una atención inmediata que incluye la monitorización y apoyo continuos de las funciones vitales afectadas, así como el diagnóstico y tratamiento específico de las enfermedades que provocan dicho fracaso.

Las Unidades de Medicina Intensiva (UMI), de Cuidados Intensivos (UCI) o de Vigilancia Intensiva (UVI), son los lugares fundamentales en donde se realiza la labor asistencial de la especialidad. Se trata de Servicios Centrales de carácter polivalente, que funcionan en íntima conexión con los demás servicios hospitalarios y del Área de Salud y atienden tanto a pacientes médicos como quirúrgicos, con el denominador común de su carácter crítico y potencialmente recuperable. Para ello disponen de unas características de diseño arquitectónico, equipamiento técnico y personal cualificado peculiares. De igual modo, la atención propia de la Medicina Intensiva se puede aplicar también en el ámbito extrahospitalario, en cualquier lugar en que sean necesarias sus prestaciones, especialmente con motivo del transporte del paciente en situación crítica o en la atención sanitaria a las situaciones de catástrofe de cualquier tipo.

La asistencia al paciente crítico debe concebirse desde una perspectiva de atención integral, lo que implica una actuación que incluye desde la detección hasta la finalización de la situación crítica, realizando los especialistas en Medicina Intensiva su actividad allí donde se encuentre el paciente.

Para la adquisición del título de especialista en Medicina Intensiva se deberá cursar un período de formación de cinco años por el sistema de residencia. Durante dicho periodo se deberán adquirir y desarrollar competencias transversales, comunes a las distintas especialidades en Ciencias de la Salud, así como competencias específicas de la especialidad de Medicina Intensiva.

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

1.1.2- Fisiopatología

El campo de conocimiento médico de la especialidad tiene una clara proyección fisiopatológica. El objetivo fundamental de la Medicina Intensiva es el estudio de los mecanismos por los que todas las enfermedades pueden conducir a una situación en que la vida esté amenazada. Estos mecanismos, que son similares a todos los procesos médicos o quirúrgicos, fueron denominados por Fynn “vías finales

comunes" (1974): fracaso de la respiración, la circulación o los sistemas de mantenimiento del equilibrio del medio interno. Esto condiciona que el campo de conocimientos de la Medicina Intensiva se encuentre más próximo a la Fisiopatología, ya que, junto a los diagnósticos clínicos habituales, el intensivista ha de manejar un diagnóstico funcional, del que va a depender el nivel de soporte vital a que ha de ser sometido el enfermo.

1.1.3- Bioingeniería

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

1.1.4- Habilidades

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

1.1.5-Aspectos éticos

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

posible, los límites a los que se debe llegar con las medidas activas de soporte, que ha venido en denominarse "encarnizamiento terapéutico".

1.2. Dispositivos Docentes

El contexto de aprendizaje será fundamentalmente la unidad docente de Medicina Intensiva con sus recursos materiales y humanos. No obstante, las rotaciones externas pueden proporcionar formación imprescindible o complementaria necesaria para dicho aprendizaje.

- Dispositivo docente principal: Servicio de Medicina Intensiva del Hospital Universitario San Pedro.
- Dispositivos docentes complementarios: aquellos servicios por lo que rotan o realizan guardias los residentes de Medicina Intensiva durante sus primeros años de formación en el H.U. San Pedro.

1.3. Unidades Funcionales de Rotación

I. Unidades Funcionales de Rotación Propias: Estas unidades componen el núcleo central del Servicio de Medicina Intensiva del hospital. Es donde el residente pasa la mayor parte de su formación y adquiere las competencias de nivel avanzado sobre el paciente crítico polivalente.

1. Unidad de Cuidados Intensivos Polivalente (Médico-Quirúrgica)
    - Cartera de Servicios: Soporte vital avanzado; monitorización hemodinámica invasiva y no invasiva; ventilación mecánica (invasiva, no invasiva y de alta frecuencia); técnicas de depuración extrarrenal continua; manejo del shock multiorgánico; neurotopografía y monitorización de la presión intracraneal; soporte nutricional avanzado (enteral y parenteral).
    - Aportación a Competencias: Adquisición de la capacidad para identificar, estratificar y tratar de forma inmediata patologías con fallo de uno o más órganos vitales. Dominio práctico de procedimientos invasivos (vías centrales, intubación, toracocentesis) y gestión de la seguridad del paciente crítico.

2. Unidad de Cuidados Intensivos Coronarios / Críticos Cardiológicos
    - Cartera de Servicios: Manejo del síndrome coronario agudo (SCA) con o sin elevación del ST; código infarto; tratamiento de arritmias malignas; insuficiencia cardíaca refractaria; shock cardiogénico; manejo de asistencias circulatorias mecánicas de corta duración (balón de contrapulsación

intraaórtico, ECMO venoarterial); monitorización con catéter de Swan-Ganz o sistemas PiCCO.

- Aportación a Competencias: Diagnóstico electrocardiográfico avanzado; manejo de fármacos vasoactivos e inotrópicos complejos; competencias específicas en ecocardiografía funcional a la cabecera del paciente críticamente enfermo (Point-of-Care).

3. Consulta de Seguimiento Post-UCI (Síndrome Post-Cuidados Intensivos - PICS)
    - Cartera de Servicios: Evaluación ambulatoria multidisciplinar de las secuelas físicas, cognitivas y psíquicas derivadas del ingreso en la UCI; conciliación de la medicación; optimización nutricional y motora crónicas.
    - Aportación a Competencias: Comprensión de la evolución del paciente crítico a largo plazo, desarrollo de habilidades de prevención terciaria y mejora de la calidad de vida tras el alta de la unidad de críticos.

4. Equipo de Respuesta Rápida (ERR) / Servicio extendida Medicina Intensiva
    - Cartera de Servicios: Identificación precoz del paciente en riesgo de deterioro clínico en las plantas de hospitalización convencional; atención inicial a paradas cardíacas intrahospitalarias; valoración de ingresos urgentes en la UCI.
    - Aportación a Competencias: Habilidad en la toma de decisiones rápidas fuera del entorno controlado de la UCI; triaje y priorización del paciente grave; coordinación y comunicación con otros servicios hospitalarios.

II. 2. Unidades Funcionales de Rotación Externas: Son rotaciones obligatorias o complementarias por áreas que no dependen del servicio de Medicina Intensiva. Aportan conocimientos transversales y habilidades técnicas específicas esenciales para el intensivista.

1. Servicio de Medicina Interna (Hospitalización y Enfermedades Infecciosas)
    - Cartera de Servicios: Diagnóstico diferencial complejo en pacientes pluripatológicos de edad avanzada; manejo de enfermedades autoinmunes y sistémicas con afectación orgánica múltiple; control y optimización del tratamiento antimicrobiano en infecciones nosocomiales (hospitalarias) y comunitarias graves; manejo del riesgo tromboembólico venoso.
    - Aportación a Competencias:

- Visión holística e integral del enfermo crónico complejo que ingresa o se da de alta de la UCI.
- Perfeccionamiento del uso racional de antimicrobianos (programas PROA) y optimización diagnóstica microbiológica.
- Manejo inicial y cribado de brotes de patologías sistémicas autoinmunes que amenazan la vida del paciente (lupus eritematoso sistémico, vasculitis).

2. Servicio de Anestesiología, Reanimación y Terapéutica del Dolor
    - Cartera de Servicios: Valoración preanestésica; inducción y mantenimiento anestésico general y locorregional; control avanzado de la vía aérea difícil (videolaringoscopios, fibroscopia); reanimación postquirúrgica inmediata de cirugías mayores de alta complejidad.
    - Aportación a Competencias: Manejo farmacológico de hipnóticos, relajantes musculares y opioides; destreza técnica máxima ante la vía aérea difícil; matenimiento del paciente durante las cirugías, manejo del dolor agudo postoperatorio.

3. Servicio de Urgencias Hospitalarias (guardias) / 061(rotación libre)
    - Cartera de Servicios: Triaje de urgencias de alta gravedad; atención médica inicial al paciente traumatizado grave (Código Trauma); estabilización prehospitalaria y transporte sanitario medicalizado terrestre o aéreo.
    - Aportación a Competencias: Adquisición de competencias en medicina de emergencias extrahospitalarias, transporte seguro del paciente crítico (fisiopatología del transporte) y control inicial del politraumatizado según guías internacionales (ATLS).

4. Servicio de Cardiología (planta de hospitalización)
    - Cartera de Servicios: Manejo clínico, estabilización y optimización terapéutica de pacientes con insuficiencia cardíaca descompensada, miocardiopatías y valvulopatías avanzadas; control y ajuste farmacológico de arritmias supraventriculares y ventriculares estables; preparación preoperatoria y cuidados post-procedimiento subagudos de pacientes sometidos a intervencionismo coronario percutáneo (ICP), implantación de marcapasos, desfibriladores automáticos implantables (DAI), terapia de resincronización cardíaca (TRC) o ablación de arritmias; diagnóstico y seguimiento de endocarditis infecciosa estable.

- Aportación a Competencias:
    - Continuidad Asistencial y Transición: Aprendizaje en el manejo de la fase de desescalada y estabilización del paciente cardiológico tras su alta de la UCI Coronaria, optimizando el tratamiento crónico.
    - Ajuste Farmacológico: titulación de fármacos cardiovasculares orales esenciales (bloqueadores beta, IECA/ARA-II/INRA, diuréticos y antiarrítmicos) que el paciente mantendrá a largo plazo.
    - Estratificación del Riesgo Cardíaco: Capacidad para valorar las complicaciones subagudas post-intervencionismo (complicaciones vasculares locales, arritmias tardías) y evaluar la reserva funcional miocárdica de cara a futuros eventos críticos.

5. Servicio de Cardiología, Secciones de Ecocardiografía y Hemodinámica:
    - Cartera de Servicios: Realización de ecocardiogramas transtorácicos y transesofágicos diagnósticos; cateterismo cardíaco; angioplastias coronarias; colocación de marcapasos permanentes o transitorios.
    - Aportación a Competencias: Interpretación avanzada de la imagen cardíaca estructural y valvular; comprensión procedimental del intervencionismo coronario para optimizar los cuidados críticos post-procedimiento.

6. Servicio de Neumología (Planta de Hospitalización y Unidad de Cuidados Respiratorios Intermedios - UCRI)
    - Cartera de Servicios: Manejo y optimización del paciente con insuficiencia respiratoria crónica reagudizada (EPOC, asma grave); diagnóstico y tratamiento de la patología infecciosa pulmonar compleja (neumonías comunitarias graves, micobacterias, infecciones por oportunistas); implantación y titulación de Ventilación Mecánica No Invasiva (VMNI) y oxigenoterapia de alto flujo (CNAF); estudios de trastornos del sueño (apneas); manejo y control del paciente con tromboembolismo pulmonar (TEP) subagudo.
    - Aportación a Competencias:
        - Manejo de la interfase y adaptación: Dominio en la adaptación, selección de mascarillas y ajuste de parámetros de la ventilación no invasiva fuera del entorno semicerrado de la UCI.
        - Destete (Weaning) y transiciones: Aprendizaje en el manejo del paciente crónico respiratorio y traqueostomizado en su transición desde la UCI a la planta de hospitalización convencional.

- Estrategias terapéuticas a largo plazo: Comprensión de los tratamientos domiciliarios (oxigenoterapia, CPAP/BIPAP) que condicionan la reserva funcional y el pronóstico de los pacientes respiratorios que ingresan en estado crítico

7. Servicio de Neumología- Sección de Broncoscopias
    - Cartera de Servicios: Realización de fibrobroncoscopias diagnósticas y terapéuticas (lavado broncoalveolar, extracción de tapones de moco); pruebas de función respiratoria complejas.
    - Aportación a Competencias: Autonomía en la realización de la fibrobroncoscopia a pie de cama en la UCI; manejo avanzado de la patología respiratoria obstructiva y restrictiva grave (EPOC reagudizado, estatus asmático).

8. Servicio de Neurología (planta y Unidad de Ictus)
    - Cartera de Servicios: Código Ictus (coordinación urgente para el tratamiento fibrinolítico endovenoso y trombectomía mecánica); monitorización no invasiva del flujo cerebral mediante Doppler transcraneal (DTC); diagnóstico de crisis epilépticas y estatus epiléptico mediante electroencefalografía (EEG); manejo de patología neuromuscular aguda (Guillain-Barré, Miastenia Gravis).
    - Aportación a Competencias:
        - Exploración neurológica avanzada del paciente en coma o sedado.
        - Dominio del manejo de la presión de perfusión cerebral en la patología isquémica y hemorrágica aguda.
        - Interpretación básica y uso clínico a la cabecera del enfermo del Doppler transcraneal.
        - Participación en el protocolo de diagnóstico de muerte encefálica en el donante de órganos.

9. Servicio de Nefrología
    - Cartera de Servicios: Tratamiento sustitutivo renal en pacientes con fracaso renal agudo o crónico mediante hemodiálisis intermitente, diálisis peritoneal o técnicas continuas; diagnóstico y biopsia renal; manejo de alteraciones hidroelectrolíticas y del equilibrio ácido-base de alta complejidad; control del fracaso renal asociado a trasplantes de órganos.
    - Aportación a Competencias:

- Comprensión profunda de la cinética de solutos y fluidos para la programación precisa de técnicas de depuración renal.
- Manejo avanzado de trastornos iónicos graves (potasio, sodio, calcio) y metabólicos.
- Optimización del ajuste posológico de fármacos (especialmente antibióticos) según el aclaramiento renal del paciente crítico.

10. Servicio de Aparato Digestivo (planta y unidad de endoscopias)
    - Cartera de Servicios: Endoscopia digestiva alta y baja urgente y programada (esclerosis de varices esofágicas, colocación de bandas, colocación de clips hemostáticos, sondas de alimentación); manejo del fallo hepático agudo fulminante, encefalopatía hepática y complicaciones de la cirrosis; tratamiento de la pancreatitis aguda grave.
    - Aportación a Competencias:
        - Habilidad en la estabilización hemodinámica inicial del paciente con hemorragia digestiva masiva.
        - Comprensión procedimental del intervencionismo endoscópico para coordinar el soporte antes, durante y después de la técnica.
        - Manejo avanzado de sistemas de soporte hepático artificial (si están disponibles) y del fallo multiorgánico de origen biliar o hepático.

11. Servicio de Hematología y Hemoterapia:
    - Cartera de Servicios: Diagnóstico y tratamiento de hemopatías malignas agudas (leucemias agudas, linfomas agresivos, mielomas); manejo del trasplante de progenitores hematopoyéticos (médula ósea) y terapias avanzadas (células CAR-T); gestión del Banco de Sangre hospitalario, que incluye la política transfusional, aféresis terapéutica (recambio plasmático) y almacenamiento de hemoderivados; diagnóstico y tratamiento de coagulopatías congénitas y adquiridas (CID, púrpura trombocitopénica), así como de las anemias hemolíticas graves.
    - Aportación a Competencias:
        - Gestión de Hemoderivados y Coagulación: Dominio de los protocolos de transfusión masiva, optimización del uso de plasma, plaquetas, concentrados de hematíes y concentrados de factores (complejo protrombínico, fibrinógeno) guiados por pruebas a la cabecera del enfermo (viscoelastometría).

- Manejo del Paciente Oncohematológico Crítico: Comprensión de las complicaciones específicas de estos pacientes (aplasia medular febril, síndrome de lisis tumoral, síndrome de liberación de citocinas post-CAR-T) para su manejo óptimo cuando ingresan en la UCI.
- Técnicas de Aféresis: Aprendizaje de los fundamentos del recambio plasmático y leucoaféresis, procedimientos que en ocasiones se realizan en régimen de co-manejo dentro de las unidades de críticos.

12. Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos (UCIP)
    - Cartera de Servicios: Monitorización y soporte de las funciones vitales en pacientes desde el período neonatal hasta la adolescencia; tratamiento de anomalías congénitas, sepsis pediátrica y fallo respiratorio infantil; técnicas de ventilación adaptadas al niño.
    - Aportación a Competencias: Adaptación de las habilidades del intensivista de adultos a las particularidades fisiológicas, farmacológicas y de escala del paciente pediátrico; manejo del soporte vital avanzado pediátrico.

1.4. El Servicio/Unidad de Medicina Intensiva como dispositivo docente acreditado

El Servicio de Medicina Intensiva del Hospital San Pedro, bajo la dependencia directa de la Dirección Médica y del Coordinador de Hospitalización y Servicios Centrales del Hospital Universitario San Pedro de Logroño, desarrolla las funciones diagnósticas, terapéuticas, de docencia, formación y de investigación que sean precisas en los campos científicos de la Medicina Intensiva.

El HUSP es el centro de referencia para la atención hospitalaria en la Comunidad Autónoma de La Rioja. Con 548 camas, se puede considerar un hospital de tamaño medio. Cuenta con prácticamente la totalidad de Servicios Asistenciales, tanto médicos como quirúrgicos, con la excepción de Neurocirugía (que es previsible su instauración en los próximos meses).

La cartera de servicios del Sº de Medicina Intensiva incluye la realización de procedimientos diagnóstico-terapéuticos, así como la atención a una serie de enfermedades o procesos que se resumen a continuación. Se excluyen pacientes en edad pediátrica (< 14 años).

I. Procedmientos:
    a. Soporte respiratorio
        - Manejo de vía aérea
        - Manejo de vía aérea difícil
        - Oxigenoterapia de bajo y alto flujo
        - Ventilación mecánica no invasiva
        - Ventilación mecánica invasiva
        - Sistemas de humificación activa

- Cricotirotomía
- Traqueotomía percutánea
- Traqueotomía quirúrgica (ORL)
- Fibrobroncoscopia básica (UCI)
- Fibrobroncoscopia avanzada (Sº de Neumología)
- Toracentesis diagnóstica y terapéutica
- Drenaje torácico
- Monitorización avanzada de mecánica pulmonar
- Ecografía torácica
- Maniobra de decúbito prono
- Oxigenación por membrana extracorpórea veno-venosa (ECMO-VV) para soporte respiratorio.

b. Soporte cardiovascular
- Monitorización de presión venosa central •
- Monitorización invasiva de presión arterial •
- Monitorización mínimamente invasiva de gasto cardiaco: PICCO,
- Monitorización invasiva de gasto cardiaco: Catéter de Swan-Ganz •
- Ecocardiografía transtorácico
- Ecocardiografía transesofágica (Sº de Cardiología) •
- Pericardiocentesis
- Marcapasos endocavitario temporal / transcutáneo
- Marcapasos epicárdico (Sº de Cirugía Cardiaca) •
- Soporte vital básico y avanzado
- Soporte vital en cirugía cardiaca – CALS (Sº de Cirugía Cardiaca)
- Desfibrilación/cardioversión eléctrica de arritmias •
- Soporte mecánico circulatorio con balón de contrapulsación aórtico.
- Oxigenación por membrana extracorpórea veno-arterial (ECMO-VA) para soporte circulatorio/hemodinámico.

c. Soporte renal
- Técnicas continuas de reemplazo renal
- Hemodiálisis intermitente (Sº de Nefrología)
- Plasmaféresis (Sº de Hematología y Sº Nefrología)
- Técnicas de hemoadsorción y hemoperfusión: Oxiris
- Sondaje vesical
- Nefrostomia / catéter uni-J y doble-J / Cistostomía (Sº de Urología)

d. Neuromonitorización
- Monitorización EEG continua: BIS y Sedline•
- Monitorización EEG (Sº de Neurofisiología)
- Doppler transcraneal (en colaboración con Sº de Neurología)
- Monitorización presión intrarraquídea (Sº Anestesia)

e. Soporte nutricional
- Nutrición enteral
- Nutrición parenteral
- Sonda nasogástrica
- Sonda nasoyeyunal (Sº de Radiología Intervencionista, Sº Digestivo)
- Gastrostomía endoscópica (Sº de Digestivo)
- Gastrostomía percutánea (Sº de Radiología Intervencionista)

f. Estudios radiológicos
- Ecografía (abdominal, vascular…)
- TAC (craneal, toracoabdominopélvico, otros TC) (Sº de Radiología)
- RMN (craneal, medular) (Sº de Radiología)

g. Otras técnicas
   - Cateterización de vía central (incluida técnica eco guiada)
   - Monitorización de presión intraabdominal
   - Paracentesis
   - EcoFAST

II. PROCESOS CLÍNICOS:
   a. Respiratorios
      - Insuficiencia respiratoria aguda grave
      - Insuficiencia respiratoria crónica reagudizada grave
      - Enfermedad pulmonar obstructiva crónica reagudizada
      - Crisis asmática
      - Síndrome de distress respiratorio agudo
      - Tromboembolismo pulmonar agudo
      - Otros síndromes embólicos: embolia grave
      - Hemoptisis masiva
      - Neumonía comunitaria grave
      - Neumonía nosocomial grave
      - Neumotórax grave
      - Hemotórax grave
      - Empiema
      - Postoperatorio de cirugía torácica complicado / complejo
   b. Cardiovasculares
      - Síndrome post-parada cardiaca
      - Síndrome coronario agudo con elevación del ST
      - Síndrome coronario agudo sin elevación del ST
      - Insuficiencia cardiaca aguda
      - Shock cardiogénico.
      - Shock hipovolémico / hemorrágico
      - Shock anafiláctico
      - Insuficiencia cardiaca crónica descompensada
      - Endocarditis aguda infecciosa
      - Crisis hipertensivas
      - Arritmias cardiacas: bradiarritmias. Taquiarritmias.
      - Miopericarditis grave
      - Taponamiento cardiaco
      - Postoperatorio de cirugía cardiaca programada
      - Postoperatorio de cirugía cardiaca urgente
      - Síndrome aórtico agudo
      - Postoperatorio de cirugía vascular programado complejo
      - Postoperatorio de cirugía vascular urgente complicado
   c. Neurológicos
      - Evaluación y manejo inicial del paciente en coma
      - Status epiléptico
      - Ictus isquémico complicado
      - Enfermedad neuromuscular aguda: miastenia gravis, síndrome Guillain-Barré...
      - Infección del SNC comunitaria: Meningitis aguda comunitaria, encefalitis aguda
      - Lesión medular aguda no traumática
      - Síndrome confusional agudo. Delirium.

- Encefalopatía anóxica
- Muerte cerebral

d. Digestivo-abdominales
- Hemorragia digestiva aguda
- Pancreatitis aguda grave
- Perforación esofágica. Mediastinitis.
- Lesiones esofágicas por caústicos/ácidos.
- Sepsis de origen digestivo: biliar, peritonitis, etc...
- Fallo hepático agudo
- Fallo hepático agudo sobre crónico
- Fallo intestinal agudo: colitis fulminante, megacolon tóxico, isquemia intestinal
- Postoperatorio de cirugía abdominal programado complejo
- Postoperatorio de cirugía abdominal urgente complicado
- Manejo general del paciente con hipertensión intraabdominal /síndrome compartimental abdominal

e. Onco-hematológico y enfermedades sistémicas
- Síndrome antifosfolípido catastrófico
- Crisis lúpica por lupus eritematoso diseminado
- Alteraciones de la coagulación
- Púrpura trombótica trombocitopénica
- Urgencias en paciente oncológico

f. Renales-medio interno
- Insuficiencia renal aguda
- Alteraciones hidroelectrolíticas graves. Alteraciones del sodio. Alteraciones del potasio.
- Alteraciones ácido-base grave. Acidosis/alcalosis metabólica.
- Infección urinaria grave
- Postoperatorio de intervenciones urológicas programadas complejas
- Postoperatorio de intervenciones urológicas urgentes complicadas

g. Endocrinológicos
- Crisis tiroideas.
- Cetoacidosis diabética. Estado hiperosmolar no cetósico.
- Coma hipoglucémico
- Crisis suprarrenales. Insuficiencia suprarrenal aguda. Feocromocitoma.
- Postoperatorio de cirugía endocrinológica complicada
- Síndrome de realimentación

h. Politraumatismo / Trauma grave
- Manejo inicial de Traumatismo craneoencefálico
- Traumatismo facial grave
- Manejo inicial del traumatismo raquimedular grave.
- Traumatismo torácico grave
- Traumatismo abdominal grave
- Traumatismo pélvico grave
- Traumatismo de extremidades múltiple
- Manejo inicial del paciente quemado grave

i. Patología obstétrica y ginecológica
- Hipertensión en el embarazo
- Insuficiencia hepática en el embarazo
- Hemorragia obstétrica grave
- Postoperatorio de cirugía ginecológica complicado

j. ORL / Cirugía Maxilofacial
   - Postoperatorio de cirugía ORL complejo
   - Postoperatorio de cirugía maxilofacial complejo
   - Infecciones graves del área ORL
k. Intoxicaciones
   - Manejo general del paciente con intoxicación aguda
   - Intoxicación medicamentosa aguda
   - Intoxicación no medicamentosa
l. Donación de órganos
   - Manejo del donante de órganos en muerte encefálica
   - Manejo del donante de órganos en asistolia controlada (Maastricht tipo III)
   - Donación de tejidos

Actividad asistencial:

La media de ingresos en los últimos 5 años es aproximadamente de 1250 ingresos/año; superando los 8.000 días de estancia y con una mortalidad que oscila entre el 9.78% -13.15%. El número de traslados a otros hospitales se encuentra en torno a los 15-18 traslados al año. La estancia media se sitúa en torno a los 6.5 días y el índice de ocupación tras la pandemia de covid-19 en torno al 65-70%. Actualmente no existe codificación por GDR en UMI, por lo que imposible hacer análisis a este nivel.

1.4.1 Recursos Humanos

Jefe de servicio: Adolfo Calvo Martínez.

Jefe de sección: María Macías Pascual.

Médicos Adjuntos: Mª de la Concepción Pavía Pesquera, Mª Jesús Gil Cendrero, Elisa Monfort Lázaro, Lidia Martínez Camarero, Myriam Ruiz de la Cuesta López, María Fuster Cabré, Maite Arlabán Carpintero, Enrique Chicote Álvarez, Verónica Calleja Muñoz, Helena Camino Ferró, Johanna Marcela Abril Victorino, Marlene Feo González, Javier Ceña Carazo, Isabel Mainar Gil, Andrea Villamar Carromero, Adolfo Íñiguez de Diego, Sergio Gómez Camino.

Tutores acreditados: Mª de la Concepción Pavía Pesquera, Enrique Chicote Álvarez, Elisa Monfort Lázaro, Maite Arlabán Carpintero.

Supervisoras de Enfermería: Lourdes Capellán Caño, Amaya Burgos Esteban.

Planificación y organización de la unidad:

Médicos adjuntos: Diecinueve médicos contratados a jornada completa; quince de ellos

realizan atención continuada y dos realizan actividad asistencial sustitutoria.

Médicos residentes: Dos por año desde el año 2024.

Enfermería: Seis turnos rotatorios. En la asistencia a las tres unidades disponemos de 80 diplomadas en enfermería y 44 auxiliares de clínica, dos enfermeras de mañanas y dos auxiliares de mañana.

1.4.2 Recursos Físicos

La Unidad principal de Medicina Intensiva del Hospital San Pedro (UMI) está situada en la planta primera, cercana al Servicio de Urgencias y a la Sala de Reanimación de los pacientes post operados.

Consta de 17 habitaciones individuales para la atención del paciente crítico polivalente. Una de ellas está preparada para técnicas que precisen intervenciones con radiaciones ionizantes. Dos de ellas están preparadas para aislamientos con sistemas de aire a presión negativo/positivo según el tipo de infección o inmuno depresión que padezca el paciente, y otras dos disponen de un sistema de tratamiento de agua para realizar técnicas de hemodiálisis.

Frontalmente a las habitaciones se disponen dos controles de enfermería, dos zonas de trabajo con ordenadores; una zona intermedia para el trabajo de enfermería (preparación de medicación, sueros, y lavado de manos) y varias habitaciones con función de almacén de aparataje, fungible y lavandería.

Desde el año 2020 se preparó una segunda sala en la planta cero (UMI2/APC), compartida con el servicio de anestesia y reanimación, para la asistencia a pacientes críticos intermedios.

Consta de 11 habitaciones, cuatro de ellas con capacidad para dos camas que hacen un total de 15 camas. Está preparada con esclusa de salida para poder proceder a la retirada y eliminación de los equipos de protección individual. Toda la zona dispone de sistema de aire a presión negativa, y tres habitaciones están preparadas para la realización de hemodiálisis. Los ventiladores de esta unidad son Evita V800, Evita V500, Servo U 4.0 y AEOMED VG70.

En el año 2021 se recuperó una sala en la tercera planta (UMI_CAR2) con cinco habitaciones, tres individuales y dos compartidas, que suponen siete camas en total. Esta unidad está destinada para la asistencia del paciente coronario y postoperatorio inmediato de cirugía cardiaca. La arquitectura de la planta permite a la unidad estar muy cerca de la sala de hemodinámica, las salas de ecocardiografía y los quirófanos de cirugía cardiaca y cirugía vascular.

Las cinco habitaciones tienen cuarto de baño. Dos de ellas están preparadas para tratamiento de hemodiálisis. No dispone de sistema de aire a presión negativa.

Área administrativa:

- En la UMI de la primera planta hay dos salas de trabajo con ordenadores para cada miembro del servicio; los despachos del jefe de servicio, de la supervisora de enfermería y de la secretaria del servicio.

Una sala de descanso y una sala preparada para dar información a las familias. Hay preparadas dos habitaciones para los dos médicos de guardia muy cercanas a la sala asistencial.

- En la UMI2/APC hay dos salas de trabajo, una de ellas con dos puestos de trabajo y otra con seis puestos de trabajo, que a su vez se utilizan como sala de información a familiares. Dispone también de sala de descanso.

- En la UMI_CAR2 se comparten los puestos de trabajo del control de enfermería con el trabajo médico. Dispone también de sala de descanso y hay preparada una habitación para el médico de guardia.

1.4.3 Recursos Técnicos

El mobiliario de cada habitación consta de: una cama articulada, con doble mando, protecciones laterales, posibilidad de posición inmediata para realizar reanimación cardiopulmonar, y colchón antiescaras; una mesilla; una silla; un sillón; dos cubos para recoger residuos; dos brazos articulados con varias tomas eléctricas, uno de ellos para acoplamiento de bombas de perfusión y sueros y otro para colocación del respirador.

Tres camas de la UMI disponen de báscula integrada y posibilidad de articulación cama_ sillón; dos camas de la UMI están preparadas para sistemas de terapia pulmonar.

Se dispone también de monitorización Infinity® Omega = Infinity Delta monitor con Infinity

Docking Station + Infinity C700 IT workstation + Software Infinity explorer en cada habitación. Dos pantallas de monitorización central en los controles de enfermería; respirador para ventilación invasiva/no invasiva marca Dräeguer con software para ventilar pacientes pediátricos; bombas de perfusión de la marca Braun que permiten infusión en jeringa o con equipo de perfusión a presión para sueros.

Fuera de las habitaciones se dispone de tres desfibriladores bifásicos, dos aparatos para realizar electrocardiograma, un carro de parada cardiaca en adultos, un carro de parada cardiaca pediátrico, un carro de intubación difícil, un carro para canalizar vías centrales, un ecógrafo portátil Philips EnvisorC que permite realizar ecocardiogramas y eco doppler transcraneal, un ecógrafo portátil marca Sonosite para canalización de vías centrales y ecocardiograma, un aparato de ecocardiografía Philips CX50 con las tres sondas (convexa, lineal y de fase), cinco aparatos para realizar técnicas de depuración extrarrenal, tres respiradores portátiles (Oxilog 2000, Oxilog 3000, Hamilton C1), sistemas de humidificación activa Thyco-Kendall Aerodyne 2000, cinco dispositivos para aplicar oxigenoterapia en gafas nasales de alto flujo de Fisher & Paykell, una unidad de calentamiento Bair Hugger mod. 505, dos sistemas mecánicos de impulso venoso para la profilaxis antitrombótica CuroCell M4, dos grúas

MaxiMove de Arjo, tres negatoscopios, puntos para el lavado de manos repartidos entre las habitaciones y los controles de enfermería.

Monitorización hemodinámica invasiva con sistema PICCO®.

Monitorización de EEG con el sistema Sedline (siete) y BIS.

Monitorización de la saturación venosa central de oxígeno.

2. OBJETIVOS

2.1. Objetivos generales

Para la adquisición del título de especialista en Medicina Intensiva se deberán adquirir y desarrollar las siguientes competencias genéricas o transversales a lo largo de los cinco años de formación según lo dispuesto en el Real Decreto 589/2022, de 19 de julio, por el que se regulan la formación transversal de las especialidades en Ciencias de la Salud, el procedimiento y criterios para la propuesta de un nuevo título de especialista en Ciencias de la Salud o diploma de área de capacitación específica, y la revisión de los establecidos, y el acceso y la formación de las áreas de capacitación específica; y se establecen las normas aplicables a las pruebas anuales de acceso a plazas de formación en especialidades en Ciencias de la Salud:

Dominio 1. Compromiso con los principios y valores de las especialidades en Ciencias de la Salud

1.1 Tener como principal objetivo el cuidado y el bienestar del paciente.

1.2 Respetar los valores y los derechos de los pacientes, teniendo en cuenta su diversidad y vulnerabilidad.

1.3 Respetar la autonomía de los pacientes y de sus representantes legales en la toma de decisiones.

1.4 Respetar la confidencialidad y el secreto profesional.

1.5 Colaborar, consultar y apoyar a otros profesionales.

1.6 Adquirir y mantener las competencias profesionales de la especialidad.

1.7 Contribuir al cumplimiento de los principios generales del Sistema Nacional de Salud establecidos en el art. 2 de la Ley 16/2003, de 28 de mayo, de cohesión y calidad del Sistema Nacional de Salud.

Dominio 2. Principios de Bioética

2.1 Aplicar los fundamentos de la bioética y el «método de deliberación» en la práctica profesional.

2.2 Identificar y afrontar situaciones de conflicto ético.

Dominio 3. Principios legales aplicables al ejercicio de las especialidades en Ciencias de la Salud

3.1 Aplicar los aspectos éticos y legales relacionados con el manejo de la información, la documentación y la historia clínica para garantizar la confidencialidad y el secreto profesional.

3.2 Aplicar los aspectos legales relacionados con la atención sanitaria de menores, personas con discapacidad, pacientes con capacidad reducida para la toma de decisiones, al final de la vida y con la adecuación del esfuerzo terapéutico y la prestación de ayuda a morir.

3.3 Conocer el funcionamiento de las comisiones clínicas.

3.4 Cumplimentar documentos clínico-legales.

3.5 Detectar precozmente las situaciones de violencia de género y de abuso-maltrato y aplicar los protocolos establecidos.

3.6 Informar y aplicar los procedimientos de voluntades anticipadas.

Dominio 4. Comunicación Clínica

4.1 Informar al paciente y/o a su representante legal, para que otorgue el consentimiento informado*, libre y voluntario, dejando constancia en la historia clínica.

4.2 Comunicar de acuerdo con diferentes situaciones y personas.

- Detectar las necesidades de información de cada paciente, responsable legal o persona autorizada.

- Adecuar la información en situaciones concretas como: i) las malas noticias, ii) pacientes al final de la vida, iii) pacientes de manejo difícil, iv) pacientes con trastorno mental, v) grupos específicos de población (niñas/os, adolescentes, personas ancianas, en riesgo de exclusión o con discapacidad) y otras.

4.3 Aplicar estrategias para la mejora de la adherencia al tratamiento prescrito.

* Consentimiento informado: la conformidad libre, voluntaria y consciente de un paciente, manifestada en el pleno uso de sus facultades después de recibir la información adecuada, para que tenga lugar una actuación que afecta a su salud. En general, verbal (reflejado en la historia clínica). El consentimiento por escrito es obligatorio en caso de: intervenciones quirúrgicas, procedimientos diagnósticos y terapéuticos invasivos u otros procedimientos que suponen riesgos o inconvenientes de notoria y previsible repercusión negativa sobre la salud del paciente.

Dominio 5. Trabajo en equipo

5.1 Trabajar en equipos interdisciplinares y multi-profesionales*.

5.2 Contribuir a la resolución de conflictos.

*Esta competencia implica conocer las funciones y las responsabilidades de los miembros del equipo, comunicarse de forma apropiada con los miembros respetando sus contribuciones.

Dominio 6. Habilidades clínicas generales aplicables al ejercicio de las especialidades en Ciencias de la Salud

6.1 Contribuir a la elaboración de la historia clínica* de forma comprensible y utilizable por terceros.

6.2 Analizar críticamente la información clínica**.

6.3 Identificar situaciones urgentes y aplicar maniobras de Soporte Vital Básico.

6.4 Aplicar los principios básicos de la práctica basada en la evidencia y en el valor para el paciente.

6.5 Aplicar criterios de derivación e interconsulta.

6.6 Valorar el impacto asociado a la enfermedad en el paciente y su entorno.

6.7 Abordar de forma integral los problemas de salud crónicos y contribuir a la toma de decisiones y optimización de cuidados.

6.8 Atender de forma integral a los pacientes, considerando entre otros aspectos el trastorno mental, la dependencia y la pluripatología.

* Historia clínica: conjunto de documentos que contienen los datos, valoraciones e informaciones de cualquier índole sobre la situación y la evolución clínica de un paciente a lo largo del proceso asistencial.

** Información clínica: todo dato, cualquiera que sea su forma, clase o tipo, que permite adquirir o ampliar conocimientos sobre el estado físico y la salud de una persona, o la forma de preservarla, cuidarla, mejorarla o recuperarla.

Dominio 7. Manejo de medicamentos y otros recursos terapéuticos*

7.1 Aplicar principios éticos y requisitos legales en la prescripción de medicamentos y otros recursos terapéuticos.

7.2 Usar de forma racional los medicamentos y otros recursos terapéuticos teniendo en cuenta necesidades individuales de cada paciente y a los grupos de pacientes que requieren un manejo específico. Usar asistentes a la prescripción (incluidas guías fármaco-terapéuticas).

7.3 Conocer los principios del uso racional de antimicrobianos. Recomendado realizar Curso PROA en críticos.

7.4 Revisar periódicamente los objetivos terapéuticos para realizar los ajustes pertinentes y evitar iatrogenia.

7.5 Detectar las reacciones adversas y efectos secundarios a medicamentos y otros recursos terapéuticos. Aportar en el portafolio ejemplos de notificaciones realizadas.

7.6 Notificar las reacciones adversas a medicamentos y productos sanitarios.

* Este dominio competencial se aplica dependiendo de la titulación.

Dominio 8. Equidad y determinantes sociales de la salud

8.1 Registrar en historia clínica los determinantes sociales de la salud.

8.2 Conocer el modelo salutogénico y de activos para la salud.

8.3 Aplicar un enfoque de equidad en salud en la práctica clínica. Aportar en portafolio una reflexión sobre la incorporación del enfoque de equidad en la práctica clínica.

Dominio 9. Promoción de la salud y prevención

9.1 Aplicar los principios de la epidemiologia y la genómica (cuando proceda y esté disponible) para la toma de decisiones para la salud.

9.2 Realizar promoción para la salud y prevención de la enfermedad.

9.3 Aplicar los principios legales de protección radiológica en las prácticas diagnósticas y terapéuticas para profesionales y pacientes. Se recomienda realizar curso de formación en protección radiológica que cumpla los criterios de la Guía de la Comisión Europea de formación y capacitación en protección radiológica para profesionales sanitarios en la Unión Europea.

9.4 Conocer los derechos y aplicar las medidas preventivas y de protección de riesgos laborales específicas del ejercicio de la especialidad. Se recomienda realizar Curso de formación básica bioseguridad con evaluación.

9.5 Notificar las enfermedades de declaración obligatoria y comunicar las sospechas de enfermedad profesional.

Dominio 10. Salud digital

10.1 Utilizar fuentes contrastadas de información biomédica o en ciencias de la salud.

10.2 Utilizar las tecnologías digitales para la interacción e intercambio de información y contenidos.

10.3 Conocer la normativa sobre la Protección de Datos y la Privacidad en el campo sanitario, específicamente ligadas a las tecnologías de la información, los derechos del paciente a la información y la responsabilidad profesional en la custodia y mantenimiento de la misma.

10.4 Garantizar la protección de datos y la confidencialidad del paciente en la utilización de la información sanitaria.

10.5 Conocer las bases de los sistemas de codificación.

10.6 Realizar teleasistencia y telemedicina.

Dominio 11. Investigación

11.1 Conocer la normativa ética y legal aplicable en la investigación en seres humanos.

11.2 Conocer los principios básicos de la investigación biomédica: básica, traslacional, clínica y epidemiológica.

11.3 Generar conocimiento, aplicando el método científico y los principios de la bioética. Participar en proyectos o actividades de investigación y aportar resumen y comentario en el portafolio.

11.4 Observar la perspectiva de género y la edad en la generación e interpretación de la evidencia científica.

11.5 Difundir el conocimiento científico. Realizar presentaciones en sesiones clínicas, en reuniones científicas y /o Publicaciones e incluirlas en el portafolio (La persona especialista en formación de Medicina Intensiva presentará como mínimo, 1 comunicación a congresos y será firmante de una publicación científica específica de Medicina Intensiva).

11.6 Interpretar críticamente la literatura científica. Realizar un análisis crítico de una Publicación e incluirla en portafolio.

Dominio 12. Docencia y formación

12.1 Planificar, diseñar y participar en actividades formativas (sesiones clínicas, talleres). Durante el periodo de formación específica, un mínimo de 4 sesiones clínicas/año.

12.2 Usar la lengua inglesa en determinadas actividades.

Dominio 13. Gestión clínica y de la calidad

3.1 Participar en actividades de mejora de la calidad asistencial. Registro de una actividad de mejora de calidad en la que haya participado la persona especialista en formación

13.2 Fomentar la continuidad de la atención.

13.3 Contribuir a garantizar la seguridad del paciente.

13.4 Contribuir a los cambios organizativos.

13.5 Conocer, y contribuir al cumplimiento de los indicadores de gestión clínica de uso más frecuente.

13.6 Utilizar eficientemente los recursos disponibles. Especialmente:

a. Las exploraciones complementarias de acuerdo con su valor predictivo y otros criterios de eficiencia.

b. Las alternativas a la hospitalización convencional.

c. Las unidades de diagnóstico rápido.

d. Los recursos socio-sanitarios.

e. Los cuidados paliativos, la telemedicina y otras formas de teleasistencia clínica.

2.2. Objetivos específicos

Las competencias específicas de la especialidad de Medicina Intensiva (51) se agrupan en los siguientes 7 dominios:

- DOMINIO 1. Abordaje inicial y resucitación del paciente agudo grave: 8 competencias.
- DOMINIO 2. Evaluación diagnóstica e interpretación de datos: 2 competencias.
- DOMINIO 3. Identificación y tratamiento de enfermedades y disfunciones orgánicas agudas: 19 competencias.
- DOMINIO 4. Intervenciones, técnicas y procedimientos de apoyo vital orgánico: 9 competencias.
- DOMINIO 5. Cuidados perioperatorios: 1 competencia.
- DOMINIO 6. Comunicación, confort y recuperación: 7 competencias.
- DOMINIO 7. Cuidados al final de la vida y apoyo fisiológico del donante de órganos y tejidos: 5 competencias.

DOMINIO 1. Abordaje inicial y resucitación del paciente agudo grave:

1.1 Reconocer, evaluar y estabilizar al paciente, médico y quirúrgico, grave y potencialmente grave.

1.2 Evaluar la gravedad y la fragilidad del paciente.

Actividad formativa: Utilizar los índices pronósticos (APACHE II, SAPS 3, u otros), escala de alerta temprana (NEWS) y escalas de fragilidad (escala clínica de fragilidad, Sabadell score).

(50 pacientes).

1.3 Seleccionar y priorizar a los pacientes que requieren ingreso en la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI).

1.4 Realizar resucitación cardiopulmonar y cuidados post-resucitación. Recomendado realizar curso de RCP Avanzada.

1.5 Evaluar y afrontar el manejo inicial del paciente traumatizado. Recomendado realizar curso de Soporte viral en trauma.

1.6 Evaluar y afrontar el manejo inicial del paciente con trauma térmico de cualquier etiología.

1.7 Evaluar, diagnosticar y tratar las intoxicaciones graves.

1.8 Aplicar los protocolos de manejo de pacientes en accidentes con múltiples víctimas.

DOMINIO 2. Evaluación diagnóstica e interpretación de datos:

2.1 Monitorizar, interpretar y responder a los cambios de tendencia en las variables fisiológicas esenciales. Recomendado realizar curso de iniciación a la Medicina Intensiva.

2.2 Indicar, realizar e interpretar pruebas diagnósticas.

Interpretar:

- Gasometría arterial y venosa (200 pacientes).
- Electrocardiograma (30 pacientes).

Leer y describir semiológicamente:

-Rx, TC y RM craneal, Rx y TC de tórax y Rx y TC de abdomen y pelvis (50 pacientes de cada prueba).

Realizar e interpretar:

- Ecocardiografía, ecografía pulmonar, ecografía abdominal y ecografía vascular enfocadas al paciente crítico (50 pacientes de cada técnica).
- Doppler transcraneal (20 pacientes).
- Monitorización multimodal de la función cerebral: EEG con montaje reducido, análisis biespectral, presión intracraneal y presión tisular de oxígeno cerebral (40 pacientes).
- Pruebas microbiológicas (50 pacientes).

Recomendado realizar curso de ecografía para pacientes críticos.

DOMINIO 3. Identificación y tratamiento de enfermedades y disfunciones orgánicas agudas:

3.1 Diagnosticar y abordar el tratamiento del paciente adulto mayor, frágil, y/o pluripatológico complejo con descompensación aguda.

3.2 Diagnosticar y abordar el tratamiento del paciente con alteraciones o enfermedades respiratorias.

Diagnosticar y tratar:

- Insuficiencia respiratoria aguda grave (100 pacientes).
- Agudización grave de la EPOC (20 pacientes).
- Asma grave agudizado (20 pacientes).
- Neumonía grave (40 pacientes).
- Tromboembolismo pulmonar (20 pacientes).
- Síndrome de Distrés Respiratorio Agudo (100 pacientes).
- Neumotórax (20 pacientes).
- Derrame pleural (20 pacientes).

Diagnosticar e iniciar el tratamiento de:

- Obstrucción de la vía aérea (20 pacientes).
- Hemoptisis masiva (10 pacientes).
- Hipoventilación alveolar (20 pacientes).

3.3 Diagnosticar y abordar el tratamiento del paciente con alteraciones o enfermedades del aparato cardiovascular.

Diagnosticar y tratar:

- Crisis hipertensiva (10 pacientes).
- Insuficiencia cardiaca grave aguda y aguda sobre crónica (40 pacientes).
- Arritmias que comporten urgencia vital (40 pacientes).
- Fallo circulatorio agudo (100 pacientes).
- Shock hipovolémico/hemorrágico (50 pacientes).
- Shock distributivo (60 pacientes).
- Shock anafiláctico (al menos un paciente).
- Shock cardiogénico, en colaboración con otros especialistas (20 pacientes).
- Shock obstructivo, en colaboración con otros especialistas (20 pacientes).

Diagnosticar e iniciar tratamiento de:

- Síndromes aórticos agudos (10 pacientes).
- Endocarditis aguda (10 pacientes).

Diagnosticar y participar en el tratamiento del Síndrome coronario agudo (100 pacientes).

3.4 Diagnosticar y tratar al paciente con alteraciones o enfermedades del sistema nervioso.

- Estados de alteración de la conciencia y síndrome de hipertensión endocraneal (40 pacientes).
- Ictus, en colaboración con otros especialistas (40 pacientes).
- Estatus epiléptico, en colaboración con otros especialistas (20 pacientes).
- Infecciones graves del Sistema Nervioso Central (20 pacientes).
- Síndromes de debilidad muscular aguda grave (10 pacientes).

3.5 Diagnosticar y establecer el pronóstico del paciente con daño cerebral postanóxico.

3.6 Diagnosticar y manejar al paciente con enfermedades renales o de las vías urinarias.

Insuficiencia renal aguda instaurada o en riesgo de desarrollo (100 pacientes).

Trastornos electrolíticos y acido-básicos (100 pacientes).

Obstrucción de vías urinarias (10 pacientes).

3.7 Diagnosticar y tratar al paciente con alteraciones o enfermedades del aparato digestivo.

- Hemorragia digestiva aguda grave alta y baja, en colaboración con otros especialistas (20 pacientes).

- Insuficiencia hepática aguda y aguda sobre crónica, en colaboración con otros especialistas (20 pacientes).

- Pancreatitis aguda grave, en colaboración con otros especialistas (20 pacientes).

- Fallo intestinal de diversa etiología (20 pacientes).

- Isquemia intestinal aguda grave, en colaboración con otros especialistas (10 pacientes).

- Síndrome de abdomen agudo grave, en colaboración con otros especialistas (20 pacientes).

- Hipertensión intrabdominal y Síndrome compartimental abdominal incluidas medidas preventivas (20 pacientes).

3.8 Diagnosticar y tratar al paciente con alteraciones y enfermedades de la sangre y órganos hematopoyéticos.

Anemia y alteraciones agudas de la coagulación que cursan con hemorragia (30 pacientes).

Síndromes citopénicos en colaboración con otros especialistas (30 pacientes).

3.9 Diagnosticar y manejar las complicaciones graves de los pacientes oncológicos y onco-hematológicos incluidas las de inmunoterapia y trasplante de médula ósea.

3.10 Aplicar las medidas de prevención de la infección relacionada con la asistencia sanitaria (IRAS). Proyectos tolerancia Zero: https://seguridaddelpaciente.sanidad.gob.es/proyectos/financiacionEstudios/colaboracionSSCC/semicyuc/bacteriemiaZero.htm

3.11 Diagnosticar y tratar las infecciones graves.

3.12 Diagnosticar y tratar precozmente al paciente con sepsis y shock séptico.

3.13 Diagnosticar y tratar enfermedades endocrinas y metabólicas.

Complicaciones graves de la diabetes: cetoacidosis, estado hiperosmolar e hipoglucemia (20 pacientes).

Aplicar protocolo de control de la glucemia en pacientes graves (20 pacientes).

Crisis tirotóxica y coma mixedematoso (al menos 1 paciente de cada una).

Insuficiencia suprarrenal aguda grave (al menos 1 paciente)

3.14 Valorar el estado nutricional, indicar y hacer seguimiento de la nutrición enteral y parenteral en pacientes graves.

3.15 Diagnosticar y manejar las complicaciones sistémicas graves asociadas al embarazo y periparto.

3.16 Diagnosticar y tratar los síndromes de abstinencia por alcohol o drogas.

3.17 Diagnosticar y tratar las complicaciones del traumatismo grave craneal, medular, torácico, abdominal, pélvico y de extremidades. Recomendado realizar curos de soporte vital en trauma.

3.18 Diagnosticar y tratar el ahogamiento y el casi-ahogamiento.

3.19 Diagnosticar y tratar el golpe de calor, la hipertermia maligna y el síndrome neuroléptico maligno.

DOMINIO 4. Intervenciones, técnicas y procedimientos de apoyo vital orgánico

4.1 Realizar manejo urgente y mantenimiento de la vía aérea.

Laringoscopia directa (60 procedimientos).

Vídeolaringoscopia (40 procedimientos).

Mascarilla laríngea (20 procedimientos) y otros dispositivos (10 procedimientos).

4.2 Manejar la vía aérea difícil siguiendo protocolos (se incluye el manejo de la vía aérea en el paciente hipoxémico e hipotenso).

- Intubación de paciente de alto riesgo severamente hipoxémico y/o hipotenso (20 procedimientos).
- Realizar laringoscopia mediante laringofibroscopio o broncoscopio (20 procedimientos).
- Realizar cricotiroidotomía o traqueostomía de urgencia (2 procedimientos).

4.3 Aplicar las diferentes técnicas y procedimientos de apoyo al sistema respiratorio.

- Administrar oxígeno utilizando diferentes dispositivos (200 procedimientos).
- Realizar aspiración endotraqueal (20 procedimientos).
- Realizar broncofibroscopia de limpieza y lavado broncoalveolar en el paciente intubado (20 procedimientos).
- Realizar traqueostomía percutánea (20 procedimientos).
- Realizar toracocentesis mediante aguja y colocación de tubo de drenaje torácico (20 procedimientos).

- Iniciar, conocer modalidades, funcionamiento, monitorización, y técnicas de retirada de la ventilación mecánica invasiva (200 procedimientos) y no invasiva(100 procedimientos).
- Conocer las indicaciones y funcionamiento de los diferentes dispositivos de asistencia extracorpórea respiratoria EECO2 y ECMO (5 procedimientos).

4.4 Aplicar las diferentes técnicas y procedimientos de apoyo al sistema cardiovascular.

- Utilizar fluidos y fármacos vasoactivos/inotrópicos para apoyar la circulación. (100 pacientes).
- Realizar cateterización arterial periférica con control ecográfico (30 procedimientos).
- Realizar cateterización venosa periférica con control ecográfico (20 procedimientos).
- Realizar cateterización venosa central con control ecográfico (50 procedimientos en subclavia, 50 en yugular interna y 50 en femoral).
- Realizar desfibrilación (20 procedimientos) y cardioversión (20 procedimientos).
- Realizar pericardiocentesis con control ecográfico (5 procedimientos).
- Colocar y manejar un marcapasos cardiaco transvenoso provisional (5 procedimientos).
- Colocar y manejar un marcapasos cardiaco transtorácico (5 procedimientos).
- Colaboración en la colocación de marcapasos definitivo (5 procedimientos).
- Aplicar métodos invasivos (cateterismo de la arteria pulmonar y termodilución transpulmonar) y mínimamente invasivos para medir el gasto cardíaco e Interpretar las variables derivadas (40 procedimientos de métodos invasivos y 40 procedimientos de métodos no invasivos).
- Insertar balón de contrapulsación intraaórtico (5 procedimientos).
- Conocer las indicaciones y funcionamiento de los diferentes dispositivos de asistencia extracorpórea circulatoria (10 pacientes).

4.5 Aplicar las diferentes técnicas y procedimientos en el sistema nervioso central.

- Realizar punción lumbar (15 procedimientos).
- Colocar catéter epidural. Administrar analgesia por esta vía (5 procedimientos).
- Administrar analgesia y sedación en el paciente grave o potencialmente grave para técnicas de riesgo (200 procedimientos).
- Manejar dispositivo de control de la temperatura (10 procedimientos).

4.6 Aplicar las diferentes técnicas y procedimientos en el sistema genitourinario.

- Realizar sondaje urinario (10 procedimientos).
- Realizar y liberar del tratamiento a pacientes con técnicas de reemplazo renal (40 procedimientos).

4.7 Aplicar las diferentes técnicas y procedimientos en el sistema gastrointestinal.

- Realizar inserción de sonda nasogástrica (10 procedimientos).
- Realizar paracentesis abdominal (15 procedimientos).
- Asistir en la realización de endoscopia digestiva al especialista (20 procedimientos).

- Insertar sonda de Sengstaken o similar (al menos 1 procedimiento).

4.8 Aplicar las diferentes técnicas y procedimientos en hematología.

- Aplicar las indicaciones de transfusión de hemoderivados en pacientes graves, incluida activación del protocolo de transfusión masiva del centro (30 pacientes).

4.9 Realizar de forma segura el transporte de pacientes críticos.

- Del paciente ventilado mecánicamente fuera de la UCI: 20 procedimientos.
- Del paciente sometido a soporte circulatorio (transporte intra e interhospitalario): al menos dos procedimientos.

DOMINIO 5. Cuidados perioperatorios

5.1 Realizar cuidados pre y postoperatorios.

- Aplicar la competencia en pacientes quirúrgicos de alto riesgo (100).
- Aplicar la competencia en pacientes con cirugía cardiaca (25).
- Aplicar la competencia en pacientes con craneotomía (25).
- Aplicar la competencia en pacientes traumatizados (25).
- Aplicar la competencia en pacientes trasplantados (25).

DOMINIO 6. Comunicación, confort y recuperación

6.1 Desarrollar habilidades en comunicación efectiva con el equipo médico, con el paciente y con el familiar.

- Adquirir habilidades para una comunicación efectiva que incluyan el «counselling» y el duelo.
- Asegurar una adecuada comunicación con el paciente crítico: conocer los métodos y estrategias de comunicación habituales, incluidas las terapias del habla y del lenguaje, y los comunicadores aumentativos.
- Comunicación eficaz entre los profesionales: conocer los métodos de transferencia de comunicación estructurada: IDEAS (identificación del paciente, resumen de aparatos, actuaciones de tratamiento), SBAR (situación, antecedentes, evaluación, recomendaciones) listados de comprobación, y briefing (análisis estructurado de una actuación).
- Recomendado realizar: Curso de abordaje integral del Síndrome post-cuidados intensivos.

6.2 Identificar y prevenir las consecuencias físicas y psicosociales de la enfermedad grave en los pacientes y en sus familiares (Síndrome post-UCI).

- Identificar y prevenir la debilidad muscular adquirida en la UCI (40 pacientes).
- Identificar a pacientes críticos susceptibles de rehabilitación y movilización precoz (50 pacientes).

- Aplicar los protocolos para la prevención y el tratamiento de la depresión y el delirium en colaboración con otros especialistas (20 pacientes).
- Realizar seguimiento al alta de pacientes con síndrome post-UCI en colaboración con otros especialistas (10 pacientes).

6.3 Promover los autocuidados del profesional de Medicina Intensiva.

- Conocer el síndrome de desgaste profesional en el entorno de la UCI: fases, causas, consecuencias sobre la calidad asistencial, detección precoz, prevención y tratamiento.

6.4 Evaluar, prevenir y tratar el dolor.

- Manejar la analgesia y sedación (200 pacientes).

6.5 Realizar analgesia, sedación y bloqueo neuromuscular según objetivos dinámicos.

6.6 Anticipar, identificar y minimizar el riesgo de incidentes críticos, eventos adversos y complicaciones.

6.7 Evaluar adecuadamente el momento del alta de la UCI.

DOMINIO 7. Cuidados al final de la vida y apoyo fisiológico del donante de órganos y tejidos:

7.1 Abordar el proceso de adecuación del tratamiento del enfermo (sostenimiento o limitación) con el equipo multidisciplinar médico y de enfermería.

7.2 Manejar los cuidados al final de la vida del paciente grave.

7.3 Realizar el diagnóstico de muerte cerebral.

7.4 Realizar el apoyo fisiológico del donante de órganos en muerte encefálica.

7.5 Realizar la selección y proceso del donante de órganos tras la parada cardiaca controlada y no controlada.

3. ETAPAS DEL PERIODO FORMATIVO

Duración de la formación: Cinco años.

La labor de los residentes durante el periodo de residencia incluye la participación activa en las sesiones, congresos, cursos y reuniones que se realizan en la unidad.

Objetivos de las rotaciones: Los objetivos deberán seguir el programa de la especialidad, así como el programa COBATRICE.

Distribución del tiempo de Formación:

- Rotaciones por otras especialidades: 2 años
- Formación específica de la especialidad: 3 años. Según programa COBATRICE

Para facilitar la adquisición progresiva de responsabilidad del residente (tal y como

detalla el Real Decreto 183/2008, de 8 de febrero), las comisiones y unidades docentes de los centros, así como las instituciones oficiales, dividieron los grupos de responsabilidad en tres niveles:

- Nivel 3 (responsabilidad mínima): el residente sólo tiene conocimiento teórico de determinadas actuaciones, pero ninguna experiencia. Estas actividades son realizadas por personal sanitario de plantilla y observadas / asistidas en su ejecución por el residente
- Nivel 2 (responsabilidad media): el residente tiene suficiente conocimiento, pero no alcanza la suficiente experiencia para realizar una determinada actividad asistencial de forma independiente. Las actividades se realizan bajo la supervisión directa del adjunto.
- Nivel 1 (responsabilidad máxima): las habilidades adquiridas permiten al residente llevar a cabo actuaciones de manera independiente, sin necesidad de tutorización directa. Por tanto el residente ejecuta y después informa al adjunto responsable. Solicita supervisión solo si lo considera necesario (supervisión a demanda).

3.1. Primer año

3.1.O Rotación por la Unidad de Medicina Intensiva (iniciación) 1 mes.

Adquirir conocimientos sobre:

- Funcionamiento general y organización del Servicio de UMI.

- Manejo de la herramienta informática Selene/Innovian.

- Reconocimiento precoz del paciente en riesgo de deterioro. Conocimiento del Servicio Extendido de Medicina Intensiva.

- Reconocimiento del shock y sus distintos tipos.

- Conocer criterios de ingreso en UMI.

3.1.1 Rotación por Servicio de Medicina Interna (hospitalización) 2 meses.

Durante este período de rotación deberá de adquirir el hábito de realizar una historia clínica adecuada, una exploración física completa, un diagnóstico diferencial amplio y a tener una visión integral y completa de los problemas específicos de cada paciente.

adquirir conocimientos básicos

- Solicitud e indicación racional de pruebas complementarias

- Atención global al paciente con diversas patologías.

- Informar a paciente y familia.

- Realización de distintas pruebas diagnósticas (ecocardiograma transtoracico, toracocentesis diagnostica, paracentesis tanto diagnostica como evacuadora, etc.)

- Criterios de avisar a UMI, reconocimiento del paciente en riesgo de deterioro de manera precoz.

3.1.2 Rotación por Unidad de Enfermedades Infecciosas (hospitalización) 1 mes.

Adquirir conocimientos sobre:

- Tratamientos antimicrobianos. Indicaciones y dosis. Efectos adversos.

- Resistencias bacterianas y política antibiótica en el hospital, sistema PROA.

- Fisiopatología, manifestaciones clínicas y tratamiento de la sepsis. Reconocer la evolución a shock séptico y manejo inicial .

- Enfoque, pruebas diagnósticas y tratamiento de los principales síndromes infecciosos (fiebre de origen desconocido, endocarditis infecciosa...).

- Técnicas de obtención de muestras, procesamiento e interpretación de antibiograma.

3.1.3 Rotación por Servicio de Neumología (hospitalización) 2 meses.

- Diagnóstico, fisiopatología y tratamiento de los pacientes con insuficiencia respiratoria

aguda y crónica.

- Interpretación de la gasometría arterial, pruebas funcionales respiratorias y radiografía

de tórax.

- Indicaciones y ayuda en la realización de broncoscopias.

- Indicaciones y formas de administración de la oxigenoterapia.

- Diagnóstico y manejo del paciente EPOC.

- Diagnóstico y manejo del paciente con asma.

- Indicaciones y conceptos básicos de la ventilación mecánica no invasiva.

- Infecciones respiratorias que requieren hospitalización.

9. Indicaciones de la corticoterapia. Efectos secundarios.

Diagnóstico y manejo del tromboembolismo pulmonar.

3.1.4 Rotación por Servicio de Radiodiagnóstico 1 mes.

- Interpretar imágenes diagnósticas básicas: Desarrollar habilidades para la lectura e interpretación inicial de radiografías simples (torácicas) y tomografía (craneal, torácica, abdominal).

- Conocer indicaciones y limitaciones de estudios radiológicos: Aprender cuándo y por qué solicitar diferentes estudios de imagen (radiografías, tomografías, ultrasonidos) en pacientes en cuidados intensivos, así como sus limitaciones diagnósticas.

- Familiarizarse con técnicas de imagen guiada para procedimientos: Observar y comprender el uso de técnicas de imagen (ecografía, TAC) para guiar procedimientos invasivos.

3.1.5 Rotación por Servicio de Neurología (hospitalización) 2 meses.

- Diagnóstico, fisiopatología y tratamiento de las patologías críticas o potencialmente

críticas origen neurológico, mediante la asistencia en planta y la atención de las

consultas de patologías neurológicas agudas con el neurólogo consultor.

- exploración física, diagnóstico y diagnóstico diferencial del paciente con alteración del

nivel de consciencia

- Diagnóstico y manejo del síndrome confusional agudo.

- Conocimiento básico de los principales fármacos con actividad depresora del SNC.

- Reconocimiento y clasificación de los distintos desordenes del movimiento.

- Diagnóstico y manejo de las crisis comiciales.

- Conocimiento básico de los principales fármacos anticomiciales.

- Diagnóstico y diagnostico diferencial de los trastornos neuromusculares.

- Clasificación y evaluación inicial del ictus.

- Indicaciones de terapia trombolítica. Código Ictus.

- Conocimiento y manejo de las medidas protectoras en el paciente neurológico.

3.1.6 Rotación por Servicio de Aparato Digestivo y Hepatología hospitalización 1 mes.

- Diagnóstico y tratamiento de las enfermedades gastrointestinales más frecuentes.

- Clínica, diagnóstico diferencial y tratamiento de la hemorragia digestiva aguda alta y baja.

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

- Diagnóstico diferencial del abdomen agudo.

- Hepatotoxicidad de los fármacos más frecuentemente usados en cuidados intensivos, y dosificación de fármacos en la insuficiencia hepática.

3.1.7 Rotación por el Servicio de Urgencias y Emergencias:

se realizará en forma de guardias durante todo el primer año de residencia.

1. Aprender a diferenciar los pacientes según el nivel de prioridad (triaje) y a hacer una valoración rápida del paciente grave.

2. Manejo del programa informático específico de Urgencias.

3. Realización de una Historia Clínica adecuada y estructurada con una valoración diagnóstica y un juicio clínico de presunción.

4. Realización de pruebas y técnicas en colaboración y bajo supervisión del personal de enfermería, como realización de un ECG, colocación de sonda uretral y nasogástrica,canalización de vía venosa periférica o punción arterial para gasometría.

5. Utilización clínica del ECG: lectura, signos fundamentales, identificación de arritmias y signos de cardiopatía isquémica.

6. Conocer las presentaciones agudas de los principales síndromes de la medicina de Urgencias.

7. Conocer los recursos asistenciales para el diagnóstico en el Servicio de Urgencias, haciendo un uso correcto de las pruebas analíticas y de imagen.

8. Conocer el manejo básico de las patologías agudas más prevalentes en urgencias.

9. Conocer las descompensaciones de las patologías crónicas más prevalentes.

10. Manejo de la información al paciente y a su familia.

11. Conocimiento y utilización de las constantes vitales.

3.2. Segundo año

3.2.1 Rotación por el Servicio de Cardiología (hospitalización, ecocardiografía y hemodinámica) 2 meses.

1. Lectura e Interpretación del electrocardiograma.

2. Diagnóstico y manejo de las bradiarritmias y taquiarritmias más frecuentes

3. Semiología de la insuficiencia cardíaca aguda y crónica.

4. Tratamiento del paciente con insuficiencia cardíaca

5. Manejo del paciente ingresado por sospecha o diagnóstico establecido de

síndrome coronario agudo en la planta de cardiología (tratamiento médico e indicaciones de realización de pruebas funcionales y coronariografía).

6. Conocer los aspectos generales en el manejo de las valvulopatías más prevalentes

7. Conocer las indicaciones, contraindicaciones y efectos secundarios de los fármacos más usuales en cardiología.

8. Conocer los principios básicos e indicaciones de la angiografía coronaria e intervencionismo coronario.

9. Precauciones y seguimiento del paciente al que se ha implantado un stent coronario.

10. Generalidades de las pruebas funcionales (ergometría convencional y SPECT-MIBI) en el paciente cardiópata.

11. Diagnóstico diferencial y criterios de ingreso en cardiología del síncope.

Hemodinámica:

-Generalidades sobre la angiografía coronaria e intervencionismo coronario.

-Precauciones y seguimiento del paciente al que se ha implantado un stent coronario.

-Angiografía anatómica de las cavidades cardiacas.

-Intervencionismo percutáneo de las diferentes patologías valvulares cardiacas y cardiopatías congénitas del adulto.

Ecocardiografía:

1. Estudiar en profundidad la anatomía y fisiología cardíaca.

2. Conocer las Guías clínicas para la aplicación de la ecocardiografía. Indicaciones de la

ecocardiografía basada en la evidencia.

3. Aprender los principios básicos de la ecografía cardíaca.

4. Realizar ecocardiografía de superficie con identificación de principales estructuras cardíacas.

5. Medir, calcular y estimar parámetros de función cardíaca.

6. Evaluación de la función sistólica del ventrículo izquierdo y derecho.

7. Fisiopatología cardiaca en función de los hallazgos ecocardiográficos

8. Identificar taponamiento cardíaco

9. Identificación de valvulopatías. Medición de superficie valvular, flujo y volumen de regurgitación.

10. Nociones básicas de eco transesofágico

3.2.2 Rotación por el de Anestesiología/Quirófano 2 meses.

Adquirir conocimientos sobre:

- Aprendizaje sobre la inserción de vías aéreas artificiales

- Manejo de la vía aérea difícil

- Manejo de los respiradores, ventilación del paciente

- Aprendizaje sobre la inserción de vías venosas centrales y vías arteriales

- Utilización, indicaciones y contraindicaciones de los fármacos más frecuentemente utilizados en anestesia

- Realización de raquianestesia

- Actuación ante eventos críticos y urgentes en quirófano (desaturación, hipotensión, shock, sangrado)

3.2.3 Rotación por el Servicio de Nefrología (hospitalización) 1 mes.

- Fisiopatología de la insuficiencia renal, diagnóstico diferencial de la insuficiencia renal.

- Prevención del fracaso renal agudo.

- Ajuste de fármacos en la insuficiencia renal.

- El equilibrio hidroelectrolítico y ácido-base renal.

- Indicaciones, contraindicaciones y compliaciones de terapias de reemplazo renal.

- Diabetes Insípida. Síndrome de Secreción Inadecuada de Hormona Antidiurética.

3.2.4 Rotación por el Servicio de Hematología (hospitalización) 1 mes.

Reconocimiento y manejo de urgencias hematológicas

- Diagnóstico y tratamiento de hemorragias graves, trombocitopenia severa y coagulopatías.
- Manejo de crisis hemolíticas y síndromes de hipercoagulabilidad.
- Tratamiento de urgencias onco-hematológicas como síndrome de lisis tumoral, leucostasis o síndrome hemofagocítico.

Interpretación de pruebas diagnósticas

- Hemogramas, frotis sanguíneo y médula ósea.
- Estudios de coagulación, inmunofenotipado y citogenética.

Soporte transfusional y terapias avanzadas

- Indicaciones y complicaciones de transfusión de hemoderivados.
- Uso de plasmaféresis e inmunoglobulinas en patología hematológica.

3.2.5 Rotación por Servicio de Medicina Intensiva. 6 meses.

Objetivos (nivel de responsabilidad 3-2):

- Esta rotación, así como las guardias que realizarán durante el año de R2 tienen como objetivo integrarse en el Servicio de Medicina Intensiva, conociendo su funcionamiento: pases de guardia, valoración de pacientes de fuera de la UCI, pase de visita diario, ajuste de tratamiento y solicitud de pruebas complementarias junto con el adjunto que le supervise. A lo largo de los meses podrán ir adquiriendo mayor responsabilidad dentro de sus limitaciones.
- Se distribuirán entre las 3 unidades del Servicio repartiéndose conforme a la distribución de los pacientes y el resto de residentes, estando idealmente 2 meses en cada unidad (UMI general, UMI CARDIOLOGÍA y Unidad polivalente de críticos).

Unidad de Cuidados Intensivos Polivalente (Médico-Quirúrgica)

- Cartera de Servicios: Soporte vital avanzado; monitorización hemodinámica invasiva y no invasiva; ventilación mecánica (invasiva, no invasiva y de alta frecuencia); técnicas de depuración extrarrenal continua; manejo del shock multiorgánico; neurotopografía y monitorización de la presión intracraneal; soporte nutricional avanzado (enteral y parenteral).
- Aportación a Competencias: Adquisición de la capacidad para identificar, estratificar y tratar de forma inmediata patologías con fallo de uno o más órganos vitales. Dominio práctico de procedimientos invasivos (vías centrales, intubación, toracocentesis) y gestión de la seguridad del paciente crítico.

Unidad de Cuidados Intensivos Coronarios / Críticos Cardiológicos

- Cartera de Servicios: Manejo del síndrome coronario agudo (SCA) con o sin elevación del ST; código infarto; tratamiento de arritmias malignas; insuficiencia cardíaca refractaria; shock cardiogénico; manejo de asistencias circulatorias mecánicas de corta duración (balón de contrapulsación intraaórtico, ECMO venoarterial); monitorización con catéter de Swan-Ganz o sistemas PiCCO.
- Aportación a Competencias: Diagnóstico electrocardiográfico avanzado; manejo de fármacos vasoactivos e inotrópicos complejos; competencias específicas en ecocardiografía funcional a la cabecera del paciente críticamente enfermo (Point-of-Care).

3.3. Tercer año

R-3: (nivel de responsabilidad 3-2)

Objetivos:

- Conocer las bases de la estructura física y funcional de las UCIs.
- Aprendizaje sobre el reconocimiento, valoración y atención inicial del paciente crítico.
- Conocer el diagnóstico, la fisiopatología y tratamiento de las principales patologías críticas (SNC, metabólicas y endocrinológicas, respiratorias, cardiovasculares, nefrológicas, hematológicas, infecciosas, gastrointestinales.

3.3 .1 Rotación por la Unidad coronaria 3 meses.

- Conocimiento y manejo del SCASEST.
- Conocimiento y manejo del SCACEST.
- Conocimiento y manejo de las complicaciones mecánicas del infarto.
- Diagnóstico y manejo de arritmias lentas y rápidas.
- Uso de fármacos antiarrítmicos.
- Indicación de marcapasos.
- Diagnóstico y manejo de la insuficiencia cardiaca aguda. Descompensación de
- insuficiencia cardiaca crónica.
- Manejo de las valvulopatías. Indicaciones quirúrgicas.
- Endocarditis aguda y complicaciones. Indicaciones quirúrgicas.
- Síndrome aórtico agudo.
- Evaluación pretrasplante cardiaco. Contraindicaciones.
- Indicaciones coronariografía e ICP.
- Manejo de los antitrombóticos.

3.3 .2 Rotación por la Unidad de politraumatizados/ neurocríticos: 3 meses.

- Adquirir competencias en la valoración inicial y el tratamiento integral del paciente politraumatizado grave y del paciente neurocrítico.
- Aplicar los principios de la atención inicial al trauma, identificar y tratar las lesiones potencialmente vitales y participar en la estrategia de control de daños y soporte multiorgánico.
- En el ámbito neurocrítico, adquirir conocimientos sobre el manejo del traumatismo craneoencefálico grave, hemorragia subaracnoidea, hemorragia intracraneal, ictus grave y otras situaciones de hipertensión intracraneal, así como de los pacientes operados de forma urgente o programada.
- Aprender a realizar y aplicar la monitorización neurológica y multimodal, optimizando oxigenación, ventilación, perfusión y medidas de neuroprotección.

3.3.3 Rotación por la Unidad polivalente médico-quirúrgica: 4 meses.

Adquirir conocimientos sobre:

- Fisiología, fisiopatología, clínica y tratamiento de la insuficiencia respiratoria.

- Clínica y fisiopatología de la insuficiencia respiratoria en sus diferentes etiologías: obstrucción de la vía aérea, asma bronquial, síndrome de distrés respiratorio agudo (SDRA), obstrucción crónica al flujo aéreo e inhalación de gases.
- Métodos y complicaciones del aislamiento de la vía aérea: intubación traqueal y traqueostomía.
- Bases, modos, control y complicaciones de la ventilación mecánica y su desconexión.
- Diagnóstico y manejo de las polineuropatías o miopatías con riesgo vital, tales como tétanos, botulismo, síndrome de Guillain-Barré y miastenia.
- Diagnóstico y manejo de la encefalopatía y polineuropatía asociadas al enfermo crítico.
- Diagnóstico y tratamiento de las enfermedades críticas metabólicas y endocrinológicas.
- Fisiología, fisiopatología, clínica y tratamiento de los trastornos del equilibrio hidroelectrolítico y bases de la fluidoterapia.
- Fisiología, fisiopatología, clínica y tratamiento de las alteraciones agudas y graves de las enfermedades endocrinológicas.
- Fisiología, fisiopatología, clínica y tratamiento de la hipotermia y de la hipertermia.
- Fisiopatología de la nutrición, cálculo de las necesidades nutricionales, monitorización de la eficacia de la nutrición, diagnóstico y tratamiento de los déficits nutricionales.
- Indicaciones, técnicas y complicaciones de la nutrición en sus diferentes modalidades.
- Fisiología, fisiopatología, clínica, diagnóstico diferencial y tratamiento de las diferentes formas de insuficiencia renal aguda.
- Diagnóstico y manejo de las complicaciones críticas de la insuficiencia renal: edema agudo de pulmón y trastornos del equilibrio ácido-base.
- Ajuste de la dosis de fármacos en la insuficiencia renal y nefrotoxicidad farmacológica.
- Indicaciones y modalidades de las técnicas de depuración extrarrenal.
- Diagnóstico y tratamiento de las alteraciones hematológicas más frecuentes en UCI.
- Fisiología, fisiopatología, clínica y tratamiento de los trastornos de la hemostasia y coagulación.
- Indicaciones, contraindicaciones y complicaciones de los diferentes hemoderivados y anticoagulantes orales.
- Farmacología básica de los fibrinolíticos, heparina y anticoagulantes orales.
- Complicaciones, profilaxis y tratamiento de los pacientes neutropénicos e inmunodeprimidos.
- Diagnóstico y tratamiento de las enfermedades gastrointestinales frecuentes en UCI.
- Diagnóstico diferencial del abdomen agudo.
- Clínica, diagnóstico diferencial y tratamiento de la hemorragia digestiva aguda alta y baja.
- Diagnóstico y tratamiento de las pancreatitis agudas graves.
- Fisiología, fisiopatología, clínica y tratamiento de la insuficiencia hepática.
- Hepatotoxicidad secundaria a fármacos y ajuste de dosis de fármacos en la insuficiencia hepática.
- Diagnóstico y tratamiento de las complicaciones postoperatorias de la cirugía abdominal.

- Prevención, técnicas diagnósticas y tratamiento del embolismo pulmonar.
- Prevención y factores de riesgo de la infección nosocomial.
- Vigilancia de las infecciones nosocomiales, incluyendo su frecuencia de aparición y los patrones de sensibilidad y resistencia antibiótica de los microorganismos.
- Fisiología, fisiopatología, clínica y tratamiento de la sepsis y del fracaso multiorgánico.
- Conocimiento de los aspectos médico-legales y bioéticos relacionados con la práctica clínica en las unidades de cuidados intensivos.
- Indicaciones e interpretación de las técnicas diagnósticas utilizadas en estas patologías, como tomografía computarizada, arteriografía, electroencefalografía y electromiografía.

3.3.4 Rotación por la Unidad de cuidados intensivos pediátricos: 1 mes (rotación recomendad, por determinar centro).

Familiarizarse con las particularidades del paciente pediátrico críticamente enfermo y con las diferencias respecto al paciente adulto. Adquirir conocimientos sobre la valoración inicial y estabilización del niño grave, incluyendo el manejo de la vía aérea, ventilación, soporte circulatorio y tratamiento de las principales situaciones de emergencia pediátrica.

Adquirir conocimientos sobre:

- Reanimación cardiopulmonar básica y avanzada en niños.
- Dosificación de fármacos y manejo de la sedoanalgesia en niños.
- Procedimientos y técnicas. Intubación, cateterización vascular, exanguinotransfusión,
- drenaje torácico, diálisis peritoneal, hemofiltración arteriovenosa, hemofiltración asistida
- por bomba.
- Cuidados postoperatorios.
- Cuidados de enfermería en el paciente pediátrico crítico
- Familiarizarse con el trabajo multidisciplinar y la comunicación con la familia.

3.4. Cuarto año

R-4: (nivel de responsabilidad 2)

3.4.1 Rotación por la Unidad de postoperatorio de cirugía cardiaca. 2 meses.

-Conocer el manejo del paciente postoperado de cirugía cardiaca de manera integral.

-Conocer tanto el curso del postoperatorio que discurre sin incidencias como las principales complicaciones en estos pacientes.

-Manejo de complicaciones como: Shock vasopléjico postcardiotomía, shock cardiogénico postcardiotomía, sangrado postquirúrgico, infección.

-Postoperado del paciente trasplantado cardiaco, su indicación y particularidades en su manejo (inmunosupresores, complicaciones como el rechazo)

-Conocer las indicaciones de reintervención quirúrgica.

-Conocer el protocolo de RCP en cirugía cardiaca.

-Conocer las principales indicaciones de asistencia mecánica y sus distintos tipos en estos pacientes.

-Conocer el manejo del postoperatorio del trasplante cardiaco.

3.4.2 Rotación por la Unidad de cuidados intensivos cardiológicos. 2 meses.

Afianzar los conocimientos sobre:

· Técnicas de resucitación cardiopulmonar avanzadas.

· Diagnóstico y tratamiento del taponamiento cardiaco.

· Clínica y fisiopatología de los diferentes tipos de shock.

· Fisiopatologia del síndrome coronario agudo.

· Manejo del SCACEST. Orientación diagnostica y terapéutica.

· Indicaciones de la terapia de revascularización en el SCACEST. Angioplastia y fibrinólisis.

· Manejo del SCASEST.

· Diagnóstico y tratamiento de la disección aórtica y ruptura del aneurisma torácico.

· Fisiopatología, diagnóstico y tratamiento farmacológico o eléctrico de las arritmias cardiacas y trastornos de conducción.

· Farmacología básica, y uso de fármacos vasoactivos o hipotensores.

· Indicaciones y técnicas de cardioversión y de la estimulación eléctrica endocavitaria y externa transitoria.

· Técnicas de medición y cálculo de los parámetros hemodinámicas y de transporte de oxígeno.

· Aplicación de la ecocardiografia en la valoración de la situación hemodinámica.

· Manejo del postoperatorio de cirugía cardiovascular e indicaciones y uso de dispositivos de asistencia circulatoria.

· Indicaciones, interpretación y realización de técnicas de imagen asociadas a la patología cardiovascular: radiológicas, isotópicas y ecográficas.

3.4.3 Rotación por la Unidad de politraumatizados/neurocríticos 3 meses. Rotación en el H.U. 12 de Octubre de Madrid.

1. Manejo general de la patología traumática aguda.

Recibimiento del paciente y valoración primaria, ABCDE. Estabilización

Indicación y realización de pruebas complementarias.

Maniobras diagnóstico/terapéuticas: indicación y realización

Valoración secundaria.

Manejo del paciente neurocrítico en UMI

Exploración neurológica.

Indicación, realización e interpretación de pruebas complementarias (Ecodoppler transcraneal/TC/RMN)

Manejo de paciente con Hipertensión intracraneal, medidas antiHTIC.

Manejo del paciente crítico crónico con patología traumática y neurocrítica:

Manejo de complicaciones.

Destete de ventilación mecánica.

3.4.4 Rotación por la Unidad polivalente médico-quirúrgica 4 meses.

Profundizará en la valoración, diagnóstico y tratamiento de los principales síndromes de fracaso orgánico, incluyendo shock, insuficiencia respiratoria, renal, hepática y neurológica, así como en el tratamiento de la sepsis y las infecciones graves adquiridos en años anteriores. Adquirirá experiencia en ventilación mecánica invasiva y no invasiva, monitorización hemodinámica y nutrición del paciente crítico. Participará en el manejo perioperatorio del paciente de alto riesgo y en la atención de complicaciones postoperatorias de cirugías complejas. Se fomentará la toma de decisiones autónoma, la priorización terapéutica y el trabajo multidisciplinar.

3.5. Quinto año

R-5: (nivel de responsabilidad 1)

Objetivos: profundización en los conocimientos adquiridos en años anteriores.

A nivel organizativo/ asistencial:

- Conocer las bases de la estructura física y funcional de las UCIs, su evaluación y sus mejoras.

- Elaborar de historias clínicas orientadas por problemas.

- Conocer el estado actual y manejo de escalas de medición de la gravedad del enfermo y de estimación de la probabilidad de supervivencia.

- Conocer los elementos básicos de los sistemas de control de calidad en UCI y las técnicas para la elaboración de protocolos y toma de decisiones médicas.

- Conocer los aspectos médico-legales y bioéticos relacionados con la práctica clínica en las UCIs y con la investigación médica.

A nivel legal, conocer aspectos básicos sobre:

- Legislación básica en materia de responsabilidades legales, tales como partes judiciales, consentimientos de actuaciones médicas que generen riesgo, problemas médico-legales por motivos religiosos,...

-Consideraciones éticas sobre la adecuación de los tratamientos a la situación clínica del paciente, a la opinión expresada por él mismo o sus familiares, en lo referente a mantener la vida, a aliviar el sufrimiento y a evitar o minimizar los riesgos.

-Conocer los aspectos relacionados con la atención médica urgente ante catástrofes tanto intra como extrahospitalarias.

-Conocer las técnicas de "triage" y de adecuación de los recursos aplicables a los posibles desenlaces.

-Conocer técnicas de búsqueda, trasporte sanitario y evacuación de colectivos.

3.5.1 Rotación externa para completar formación. 2 meses.

3.5.2 Rotación por Unidad de cuidados intensivos cardiológicos. 3 meses.

3.5.3 Rotación por Unidad polivalente médico-quirúrgica. 6 meses.

4. ROTACIONES EXTERNAS

Procedimiento administrativo:

Las rotaciones externas deben estar justificadas por objetivos formativos vinculados al Programa Oficial de la Especialidad y realizarse, preferentemente, en centros acreditados o de reconocido prestigio. No podrán superar cuatro meses continuados por periodo anual ni los límites totales establecidos según la duración de la especialidad.

La propuesta corresponde al tutor será remitida a la Comisión de docencia con un informe sobre la idoneidad y los objetivos a alcanzar. Deberá obtener la conformidad de la Comisión de docencia de origen y destino y la autorización del órgano competente de la comunidad autónoma. La gerencia de origen mantendrá las retribuciones del residente y, al finalizar, la rotación deberá quedar registrada y evaluada. Las estancias ya previstas en el itinerario formativo se consideran rotaciones internas.

Criterios de autorización

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

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

a) Ser propuestas por el tutor a la comisión de docencia con especificación de los objetivos que se pretenden, que deben referirse a la ampliación de conocimientos o al aprendizaje de técnicas no practicadas en el centro o unidad y que, según el programa de formación, son necesarias o complementarias del mismo.

b) Que se realicen preferentemente en centros acreditados para la docencia o en centros nacionales o extranjeros de reconocido prestigio.

c) No podrá superar los cuatro meses continuados dentro de cada periodo de evaluación anual, ni 12 meses en el conjunto del periodo formativo de la especialidad de que se trate.

d) Que la gerencia del centro de origen se comprometa expresamente a continuar abonando al residente la totalidad de sus retribuciones, incluidas las derivadas de la atención continuada que realice durante la rotación externa.

e) Que la comisión de docencia de destino manifieste expresamente su conformidad, a cuyos efectos se tendrán en cuenta las posibilidades docentes del dispositivo donde se realice la rotación.

3. El centro donde se haya realizado la rotación externa emitirá el correspondiente informe de evaluación siguiendo los mismos parámetros que en las rotaciones internas previstas en el programa formativo, siendo responsabilidad del residente el traslado de dicho informe a la secretaría de la comisión de docencia de origen para su evaluación en tiempo y forma.

Las rotaciones externas autorizadas y evaluadas conforme a lo previsto además de tenerse en cuenta en la evaluación formativa y anual se inscribirán en el libro del residente.

5. MODULOS DE ATENCIÓN CONTINUADA

La realización de módulos de atención continuada (guardias o tardes en su defecto) es una actividad obligatoria establecida en el programa formativo de la especialidad según la normativa vigente.

La planificación que se detalla a continuación deberá ajustarse al Programa Oficial de la Especialidad, a la normativa y a los BOE vigentes, así como a los criterios que establezca periódicamente el Grupo de Trabajo de Guardias para los servicios centrales. En ningún caso podrá superarse el número máximo de guardias aprobado por la Comisión de Docencia y el Comité Coordinador de las Unidades Docentes.

Durante el primer año de residencia, deberán realizarse entre 4 y 6 guardias al mes de presencia física en el Servicio de Urgencias y Emergencias.

A partir del inicio del segundo año de residencia se realizarán entre 4 y 6 guardias en el Servicio de Medicina Intensiva.

Así mismo, s partir del tercer año de residencia, se realizarán entre 4 y 6 guardias en el Servicio o Sección del Servicio de Medicina Intensiva donde la persona especialista en formación esté realizando su rotación.

El promedio de guardias será de 5 guardias, con el horario de 15h a 8h los días laborables y de 9h a 9h del día siguiente los sábados y festivos.

6. EVALUACIÓN DEL RESIDENTE

Conforme al Real Decreto 183/2008, el seguimiento y calificación del proceso de adquisición de competencias se realizará mediante evaluación formativa continuada, evaluación anual y evaluación final. Tiene como fin el seguimiento del proceso de aprendizaje del residente a lo largo de toda la especialidad, permitiendo detectar áreas de mejora de forma precoz y reorientar, si procede, el itinerario formativo. Se apoya en los instrumentos descritos a continuación

6.1. Entrevistas periódicas tutor-residente

Se realizarán, como mínimo, cuatro entrevistas por año de residencia:

- Al inicio del curso académico, para planificar los objetivos docentes y las rotaciones a desarrollar.
- A mitad del curso académico, para valorar el grado de cumplimiento de los objetivos y detectar posibles incidencias.
- Previa a la evaluación anual, para preparar la documentación necesaria (lista de verificación de objetivos, memoria anual, etc.).

- Posterior a la evaluación anual, para informar de los resultados del proceso de evaluación y planificar en consecuencia las actividades del año siguiente.

De cada entrevista quedará constancia escrita en el expediente del residente en la plataforma Docentis.

6.2. Evaluación de las rotaciones

Al finalizar cada rotación, el tutor colaborador o responsable del dispositivo cumplimentará la ficha oficial de evaluación de rotaciones en la plataforma Docentis, valorando:

- Grado de cumplimiento de los objetivos planteados al inicio de la rotación.
- Actitudes durante el proceso de aprendizaje: motivación, dedicación, iniciativa, puntualidad y asistencia, nivel de responsabilidad y autonomía, relación con pacientes/usuarios, relación con el equipo de trabajo.
- Conocimientos y habilidades adquiridos: conocimientos teóricos, habilidades técnicas, enfoque diagnóstico/resolutivo, capacidad de toma de decisiones, uso racional de recursos.

La evaluación de los conocimientos y habilidades adquiridos se realizará preferentemente mediante métodos objetivos y estructurados, de acuerdo con los criterios establecidos por la Comisión de Docencia, tales como pruebas tipo test, mini-CEX, evaluación 360º u otros instrumentos de evaluación equivalentes y adecuados a las competencias objeto de valoración.

6.3. Memoria del residente

El residente cumplimentará de forma continua, con supervisión del tutor, una memoria que recoja las actividades realizadas en cada rotación y las actividades complementarias de formación, docencia e investigación desarrolladas. Constituye tanto un instrumento de autoaprendizaje como un soporte documental para las evaluaciones anuales.

6.4. Evaluación anual

Se realizará al finalizar cada año de residencia, a partir de:

- Las fichas de evaluación de las rotaciones realizadas en el periodo.
- La memoria del residente correspondiente a ese curso.
- Las actividades complementarias (formación, docencia, investigación, guardias/MAC) realizadas.
- El informe del tutor principal, con el visto bueno de la Comisión de Docencia.

Los criterios de calificación (positiva, positiva destacada, negativa recuperable o negativa no recuperable) se ajustarán al formulario oficial vigente de la Unidad Docente y a lo dispuesto en el Real Decreto 183/2008.

6.4. Evaluación final

Se realizará al concluir el periodo formativo completo, integrando el resultado de todas las evaluaciones anuales, y determinará la obtención del título de especialista.

7. OTROS ASUNTOS RELEVANTES

7.1. Participación en comisiones y grupos de trabajo

Se recomienda la participación del residente, conforme a su nivel de responsabilidad progresiva, en comisiones clínicas y grupos de trabajo relacionados con su especialidad como vía de desarrollo de competencias en gestión clínica y trabajo interprofesional.

7.2. Formación transversal complementaria

Además de las rotaciones específicas, el residente deberá completar la formación transversal común a todas las especialidades y la especifica aprobada y establecida por el Comité coordinador de las Unidades Docentes de acuerdo a lo establecido en el BOE propio de especialidad y demás recomendaciones Ministeriales vigentes

7.3. Proyecto de investigación de fin de residencia

Durante la formación sanitaria especializada en La Rioja, la investigación constituye un elemento esencial. Todos los residentes deberán desarrollar, de forma secuencial y tutorizada, un anteproyecto y un proyecto de investigación, aplicando los conocimientos metodológicos y estadísticos adquiridos en el programa formativo común transversal. Este itinerario fomenta el pensamiento crítico, la lectura de la evidencia y la mejora de la práctica clínica, la seguridad del paciente y la eficiencia asistencial.

El anteproyecto se presentará al finalizar el tercer año de residencia y el proyecto al finalizar el cuarto; en EIR, el proceso abarcará todo el periodo formativo. Ambas fases deberán contar con validación ética y metodológica del CEImLAR y defensa pública ante un comité evaluador. Su desarrollo será progresivo, compatible con la actividad asistencial y supervisado por el tutor y, cuando proceda, por un asesor metodológico. El cumplimiento de estos hitos se tendrá en cuenta en la evaluación anual y en la memoria del residente.

7.4. Actividad investigadora y publicaciones

El residente deberá desarrollar progresivamente habilidades de investigación y comunicación científica a lo largo de la residencia, participando en:

- Búsquedas bibliográficas sistemáticas y lectura crítica de la literatura.
- Sesiones clínicas y bibliográficas del servicio.

7.5. Otros aspectos específicos de la especialidad

MATERIAL DOCENTE RECOMENDADO:

Revistas Básicas de Medicina

- New England Journal of Medicine
- The Lancet
- Annals of Internal Medicine
- Annals of Emergency Medicine
- American Journal of Clinical Pathology
- America Jounal of Emergency Medicine
- Medicina Clínica

Libros de la Especialidad

- Evidence-Based Management of Patients with Respiratory Failure (Esteban A)
- Manual de Cuidados Intensivos Pediátricos (López-Herce Cid, J)
- Fundamentos de Anestesiología y Medicina Critica (Carrasco)
- Cuidados Intensivos Neurológicos (Castillo, L)
- Trauma (Mooor E.)
- Textbook of Neurointensive Care (Layon J)
- Neuroanestesia y Cuidados Neurointensivos (Cold G)
- Diagnóstico y Tratamiento en Cuidados Intensivos (Bongard F)
- Imaging in Trauma and Critical Care (Mirving, S. E.)
- Intensive Care Medicine: Procedures and Techniques (Irving R)
- Procedimientos y Técnicas en el Paciente Crítico (Parra E)
- Trauma Resuscitation. The Team Approach (Gwinnutt C)
- Irwin-Rippe's Intensive Care Medicine (Irwin R)
- Tratado de Medicina Intensiva (Parrillo J)
- Tratado de Cuidados Intensivos Pediátricos (Ruza F)
- Current Critical Care. Diagnosis & Treatment (Bongard F)
- Critical Care Medicine: Perioperative Management (Murray)
- Tratado de Cuidados Críticos y Emergencias (Torres L)

BIBLIOGRAFÍA BASICA RECOMENDADA

- Libros o publicaciones de consulta
- Guyton. Tratado de fisiología
- Rippe
- Marini
- Libro de v.mecanica o revisiones especificas recomendadas –

- Ventilación artificial. Principios y aplicaciones. Brochard-Mancebo.
- Ventilación mecánica. A. Net. Libro de hemodinámica. Politraumáticos y TCE.
- Guía de Medicina Intensiva. JC Montejo.
- Guía de atención al trauma grave.

Revistas de la Especialidad

- New England Journal of Medicine
- The Lancet
- AJRCCM
- Critical Care Medicine
- Medicina Intensiva
- Intensive Care Medicine
- Journal of Intensive Care
- Chest
- Journal of Trauma
- Annals of Emergency Medicine
- America Jounal of Emergency Medicine
- Journal of Neurosurgery
- Critical Care Clinics.
- Current Opinion in Critical Care
- Neurosurgery