Departament de Docència
Hospital de la Santa Creu i Sant Pau
Tel. 93 553 79 38 / 92
docencia@santpau.cat

ITINERARIO FORMATIVO UNIDAD DOCENTE ANESTESIOLOGÍA Y REANIMACIÓN

HOSPITAL SANTA CREU I SANT PAU

Especialidad: Anestesiología y reanimación **Fecha revisión itinerario: abril 2021**

Jefe de la unidad docente: Mª Ángeles Gil

Tutores: **Gonzalo Azparren Cabezón**

Mireia Rodríguez Prieto

Mercedes García Álvarez

Ana Mª Gómez Caro

Alfred Merten

Fecha de aprobación por la comisión de docencia: 12 de mayo 2021

1- INTRODUCCIÓN:

El programa de formación sanitaria especializada (FSE) se basa principalmente en el aprendizaje asistencial tutelado, por lo que el residente vaya adquiriendo de manera progresiva experiencia en la toma de decisiones, habilidades y actitudes propias de su especialidad. El real Decreto 183/2008 publicado en febrero 2008 insiste en la necesidad de establecer un sistema de supervisión progresivo, para que el residente vaya adquiriendo autonomía, y se delimitarán unos niveles de responsabilidad por cada año de residencia, y también para cada técnica o área de conocimiento. Así, en Anestesiología y Reanimación, hay algunas técnicas que deben ser conocidas por todos los residentes desde los primeros meses de comenzada y otros, en cambio, no se consideran fundamentales para la formación básica de un especialista, y el residente puramente debe conocerlas y haberlas presenciado.

Si bien el tutor docente es el principal responsable de la formación del residente y quién debe establecer qué grado de autonomía tiene en cada momento, el Real Decreto establece el deber general de supervisión de todo el personal facultativo que trabaja en un centro docente, y por tanto todo el Servicio participa en esta tarea.

Departament de Docència
Hospital de la Santa Creu i Sant Pau
Tel. 93 553 79 38 / 92
docencia@santpau.cat

En cada una de las áreas de rotación se ha establecido un protocolo de supervisión, adquisición de competencias y nivel de autonomía del residente según los objetivos docentes generales y específicos marcados.

Los niveles tanto de responsabilidad como de habilidades a alcanzar están divididos entre:

• Nivel 1: actividades realizadas directamente por el residente, sin necesidad de una tutorización directa. El residente ejecuta, y posteriormente informa.

• Nivel 2: actividades realizadas directamente por el residente bajo supervisión.

• Nivel 3: actividades realizadas por el personal sanitario del centro y observadas y / o asistidas en su ejecución por el residente.

2- DURACIÓN DE LA ESPECIALIDAD:

4 años

3- OBJETIVOS GENERALES DE LA ESPECIALIDAD:

El ámbito de actuación de los anestesiólogos incluye la actividad asistencial, docente, investigadora y de gestión clínica, así como la prevención de la enfermedad, la información y la educación sanitaria, en referencia principalmente al paciente quirúrgico, crítico y con dolor agudo o crónico.

El objetivo principal es

Formar médicos especialistas capaces de llevar a cabo el tratamiento anestésico adecuado del paciente quirúrgico, en situación crítica y/o con dolor y el de las situaciones que en el futuro puedan incorporarse a la especialidad.

Facilitar la adquisición de conocimientos, habilidades y actitudes para realizar de manera competente y responsable:

El tratamiento anestésico perioperatorio en pacientes sometidos a una cirugía o a pruebas diagnósticas y/o terapéuticas habituales con la menor morbimortalidad posible.

El diagnóstico y tratamiento de pacientes con funciones vitales comprometidas debido a un traumatismo o una patología médica o quirúrgica.

El diagnóstico y tratamiento de pacientes con dolor agudo o crónico de cualquier etiología.

La reanimación y estabilización de pacientes en situación crítica.

El mantenimiento de las funciones vitales y de la homeostasis en pacientes críticos.

Conocer sus limitaciones y saber pedir ayuda en caso de necesitarla.

La prevención, la promoción de la salud y educación sanitaria de los pacientes y sus familiares.

Departament de Docència
Hospital de la Santa Creu i Sant Pau
Tel. 93 553 79 38 / 92
docencia@santpau.cat

El autoaprendizaje y la formación continuada a lo largo de su vida profesional.

Investigación clínica básica.

4- OBJETIVOS ESPECÍFICOS DE LA ESPECIALIDAD:

PROGRAMA DE ROTACIONES:

Año de Residencia	ÁREA DE ROTACIÓN	Duración (meses)
R1	Cardiología	2
	Neumología	2
	Radiodiagnóstico, en el CAP Sant Andreu*	1
	Neurología_	1
	Urgencias Generales	1
	Anestesiología	5
R2	Cirugía Urológica	2
	Cirurgia Ortopédica y Traumatología	2
	Ginecología, Cirugía Plástica	1
	CMA y cirugía Oftalmológica	1
	Cirugía General	2,5
	Actividades Dirigidas	1
	Unidad Dolor Agudo	0,5
	Anestesia fuera de quirófanos	1
	Reanimación	1
R3	UCI General	2
	Unidad Coronaria	2
	UCI Post Cirugía cardiaca	2
	Anestesia Pediátrica en el Hospital Sant Joan de Deu*	2
	O.R.L.	1
	Medicina Crítica Extrahospitalaria	1

Departament de Docència
Hospital de la Santa Creu i Sant Pau
Tel. 93 553 79 38 / 92
docencia@santpau.cat

	(SEM)**	
	Cirugía General	1
	Actividades Dirigidas	1
R4	Neurocirugía	1,5
	Anestesia en Cirugia Torácica	1
	C. Vascular	1,5
	COT	1
	Anestesia en Cirugía Cardíaca	2
	Clínica del Dolor	3
	Rotación electiva u optativa	2

(Establecido* o en vías de establecerse ** un convenio institucional para la realización de estas rotaciones sistemáticas)

RESIDENTE DE PRIMER AÑO

El residente de primer año realizará un primer contacto con la anestesia durante 5 meses y posteriormente rotará fuera del servicio por las especialidades médicas de interés para su formación como anestesiólogo con el objetivo de familiarizarse con el manejo general del paciente y actuará siempre con un nivel de responsabilidad que irá progresando del Nivel 3 al Nivel 2.

1. NEUMOLOGÍA:

Duración: 2 meses.
Localización: 1 mes en ventilación mecánica no invasiva (VMNI) y 1 mes en sala de hospitalización

Competencias específicas

- Valoración clínica del paciente neumópata
- Interpretar las rruebas funcionales respiratorias
- Aprender el manejo clínico de pacientes neumópatas
- Adquirir los conocimientos básicos de VMNI
- Conocer el abordaje de la insuficiencia respiratoria aguda y crónica
- Conocer el tratamiento de las infecciones respiratorias
- Conocer el manejo integral de las agudizaciones de la EPOC y del asma

2. CARDIOLOGÍA:

Duración: 2 meses

Localización: en sala de hospitalización

Competencias específicas

- Valorarar clínicamente el paciente cardiópata

Departament de Docència
Hospital de la Santa Creu i Sant Pau
Tel. 93 553 79 38 / 92
docencia@santpau.cat

- Conocer la anatomía y fisiología cardiovascular.
  Manejar los principales fármacos cardiovasculares.
- Interpretar correctamente ECG y la analítica cardiaca específica
- Conocer el tratamiento habitual de las principales cardiopatías, incluida el Sindrome Coronario Agudo

3. NEUROLOGÍA:

Duración: 1 mes

Localización: en la unidad de Ictus

Competencias específicas
- Realizar la exploración clínica neurológica
- Manejar los códigos ICTUS intra y extrahospitalarios
- Valorar estados de coma
- Familiarizarse con las bases de diagnóstico y terapia del aumento de la la presión intracraneal

4. URGENCIAS DE MEDICINA:

Duración: 1 mes

Localización: urgencias generales

Competencias específicas
- Adquirir los conocimientos necesarios para la clasificación inicial según el estado de gravedad de los pacientes que acuden a urgencias.
- Rea realizar una Historia clínica orientada a la patología urgente que les permita realizar un correcto diagnóstico diferencial.
- Orientar las patologías urgentes más frecuentes.
- Valorar la necesidad de pruebas complementarias e interpretarlas.
- Reconocer la necesidad de consulta a otros especialistas.

5. RADIODIAGNÓSTICO:

Duración: 1 mes.

Localización: Se realiza en el CAP Sat Andreu, con el que ehmos establecido un conenio de colaboración para esta rotación sistemática.

Competencias específicas
- Conocer la indicación y uso racional de las técnicas de imagen más comunes en pacientes quirúrgicos.
- Identificar un patrón normal en la radiografía de tórax.
- Valorar si la radiografía está correctamente realizada y si es apta para el diagnóstico.
- Aprender a adecuar la petición de radiografías de tórax preoperatorias, según la patología previa del paciente y el tipo de cirugía.

Departament de Docència
Hospital de la Santa Creu i Sant Pau
Tel. 93 553 79 38 / 92
docencia@santpau.cat

- Conocer la patología torácica más prevalente en un servicio de Radiología de atención primaria.

6. ANESTESIOLOGÍA:

Duración: 5 meses

Localización: 4 meses en quirófano y 1 mes en el área de preoperatorios

Competencias específicas área de quirófano

- Aprender criterios técnicos de manejo de una vía aérea normal.
- Aprender técnicas de acceso venoso periférico.
- Conocer las bases de monitorización hemodinámica y respiratoria.
- Aprender criterios clínicos para la reposición de la volemia.
- Entender los fundamentos básicos de ventilación y administración de gases.
- Hacer el chequeo de seguridad y calibración rutinaria de los ventiladores.
- Saber preparar una batea de medicación para una anestesia convencional.
- Iniciarse en la práctica de la anestesia regional.
- Adquirir conocimientos para hacer sedaciones monitorizadas.
- Reconocer y tratar las complicaciones cardiovasculares y respiratorias más frecuentes en el intraoperatorio.

Competencias específicas del área de preoperatorios:

- Adquirir las habilidades necesarias para una correcta valoración preoperatoria:
  - Realizar una correcta anamnesis y elaboración del historial clínico del paciente con especial atención a las alergias, hábitos tóxicos, comorbilidades, medicación, cirugías y anestesias previas.
    - Identificar los signos o síntomas de una situación clínica aguda que podrían contraindicar la cirugía sin su resolución o estabilización previa.
    - Conocer y utilizar correctamente la clasificación de la ASA, basada en el estado clínico de los pacientes.
    - Evaluar correctamente la capacidad funcional del paciente basada en los equivalentes metabólicos (METS).
- Seleccionar de forma adecuada las pruebas y exploraciones complementarias necesarias para la valoración preoperatoria de los pacientes.
- Adquirir las habilidades necesarias para establecer los riesgos individuales del paciente:
    - Conocer las diferentes escalas de riesgo y cómo se evalúan:
    - Establecer las recomendaciones oportunas según los riesgos individuales del paciente:
- Conocer las peculiaridades de la valoración preanestésica y la información al paciente en cada especialidad quirúrgica, incluyendo los pacientes ingresados.
- Conocer el programa específico de optimización preoperatoria: Prehabilitación
- Conocer los programas de Patient Blood Management (PBM).

Departament de Docència
Hospital de la Santa Creu i Sant Pau
Tel. 93 553 79 38 / 92
docencia@santpau.cat

RESIDENTE DE SEGUNDO AÑO

La duración de cada rotación en las diferentes subespecialidades anestésicas se ha ajustado a las recomendaciones de la Societat Catalana d'Anestesiologia, Reanimació i Terapèutica del Dolor (SCARTD) y se especifican a continuación de cada una de ellas. Es por ello indispensable que cada residente registre todos los actos anestésicos en los que colabora para poder tutorizar y corregir posibles deficiencias.
Las habilidades que se han de adquirir a lo largo del año se refieren a la realización de anestesias quirúrgicas y anestesias en áreas alejadas de quirófano. Son de complejidad básica y el grado de responsabilidad se mueve entre el Nivel 3 y el Nivel 2.

Competencias comunes a todas las rotaciones de anestesia quirúrgica :

- Realizar valoraciones preoperatorias de pacientes tanto ambulatorios como hospitalizados, haciendo una selección adecuada de las pruebas complementarias preoperatorias.
- Hacer la recepción del paciente en el área de preanestesia, verificar su identidad y la documentación.
- Revisar la estación de Anestesia y la disponibilidad de fármacos, utillaje, infusores y monitores requeridos para cada caso, tanto en situación estándar como crítica.
- Indicar la técnica anestésica adecuada a cada paciente y su respectiva monitorización necesaria.
- Participar activamente en la realización de la lista de verificación quirúrgica (Check-List).
- Cumplimentar la Hoja de Anestesia y de tratamiento del paciente durante su estancia en URPA/REA, de acuerdo con las indicaciones del adjunto responsable.
- Realizar de forma adecuada sedaciones en pacientes hospitalizados y ambulatorios.
- Familiarizarse con las condiciones específicas y sociales de los pacientes de CMA.

Competencias específicas a conseguir en las rotaciones de anestesia quirúrgica

a) Sistémicas:

- Indicar la profilaxis antibiótica adecuada (en tiempo, dosis y fármaco) siguiendo el protocolo establecido por la UMI.
- Aplicar métodos de prevención de la hipotermia intraoperatoria.
- Indicar la correcta posición en las diferentes cirugías (litotomía, Pillet, lumbotomía, Trendelemburg…)
- Participar en el diagnóstico y la resolución de situaciones críticas intraoperatorias como parada cardiaca, sangrado masivo, alergia a fármacos utilizados durante el acto anestésico, etc…
- Utilizar adecuadamente los monitores de profundidad anestésica, relajación muscular y grado de analgesia.
- Indicar los tratamientos para el dolor postoperatorio, y profilaxis de las náuseas y vómitos postoperatorios, de manera individualizada.

Departament de Docència
Hospital de la Santa Creu i Sant Pau
Tel. 93 553 79 38 / 92
docencia@santpau.cat

b) Farmacología anestésica:

- Manejar adecuadamente los fármacos hipnóticos, analgésicos y relajantes musculares, así como los reversores de relajación muscular, benzodiacepinas y opioides.

c) Respiratorio:

- Identificar situaciones potenciales de vía aérea difícil y sus métodos de control y tratamiento.
- Iniciarse en el manejo de la via aérea no complicada.
- Conocer las peculiaridades de los respiradores de anestesia, parámetros y criterios de mantenimiento de asepsia, evacuación de gases anestésicos y recambios de absorbedores de CO2.
- Aplicar la ventilación protectiva intraoperatoria.
- Aplicar los criterios de extubación en quirófano.
- Interpretar las modificaciones cardiorrespiratorias derivadas del neumoperitoneo.

d) Cardiovascular y hemodinámico:

- Interpretar los cambios de fisiología cardiovascular y hemodinámicos intraoperatorios.
- Iniciarse en el manejo de los monitores de función hemodinámica.
- Iniciarse en la implantación de vías centrales con y sin monitorización ecográfica. Interpretar y valorar posibles complicaciones de la técnica.
- Pautar la fluidoterapia intraoperatoria tanto en situación estándar como en resucitación.
- Pautar los fármacos vasoactivos necesarios.
- Conocer los criterios de transfusión sanguínea convencional y transfusión masiva así como los parámetros de monitorización de la hemostasia durante sangrados masivos

e) Anestesia loco-regional:

- Conocer las diferencias e indicaciones de los materiales para la realización de bloqueos del neuroeje.
- Conocer la anatomía para bloqueos regionales, las indicaciones en el intraoperatorio y su papel como coadyuvantes en el control del dolor postoperatorio.

1- CIRUGÍA UROLÓGICA:

Duración: 2 meses.
Localización: En los quirófanos de la Fundación Puigvert.

Competencias específicas (N3-2):

- Conocer la farmacología de aquellos medicamentos anestésicos con eliminación principalmente renal, así como aquellos que serán utilizados de forma frecuente en la premedicación, profilaxis antibiótica, sedación, anestesia general, además de diuréticos e inmunosupresores utilizados en anestesia urológica.

Departament de Docència
Hospital de la Santa Creu i Sant Pau
Tel. 93 553 79 38 / 92
docencia@santpau.cat

- Correlacionar la fisiopatología renal con las posibles repercusiones que esta pueda tener en las decisiones anestésicas.
- Optimizar los pacientes de riesgo con insuficiencia renal con o sin hemodiálisis.
- Adecuar el manejo de la volemia en el periodo perioperatorio a los diferentes grados de insuficiencia renal.
- Identificar y tratar las posibles complicaciones postoperatorias en especial el síndrome post-resección transuretral.

Procedimientos mínimos recomendados por la SCARTD:	
Cirugía abierta y laparoscópica	10
Cirugía menor	10
Cirugía endoscópica	10

2- CIRUGÍA ORTOPÉDICA Y TRAUMATOLÓGICA-1:

Duración: 2 meses.
Localización: bloque quirúrgico.

Competencias específicas (N3-2):

- Adquirir conocimientos detallados sobre :
  - Indicaciones y contraindicaciones de la anestesia regional.
  - Tipo y dosis de AL utilizados en los diferentes bloqueos.
  - Las indicaciones clínicas de los bloqueos nerviosos neuroaxiales y periféricos como técnica exclusiva o en el contexto de la anestesia combinada.
  - Los cuidados necesarios para garantizar esterilidad durante los procedimientos.
  - Las bases físicas de la ecografía y la neuroestimulación: características, funcionamiento, cuidado y manejo.
- Saber identificar y tratar las complicaciones de los diferentes tipos de bloqueo.
- Realizar bloqueos nerviosos regionales para analgesia postoperatoria: bloqueos periféricos continuos y catéteres peridurales.
- Realizar bloqueos neuroaxiales (epidural, intradural y peri-raquídea) reconociendo las diferentes características según el nivel de punción (cervical, torácico, lumbar o caudal) y valorar su efectividad (test sensitivo- metámeras y motor - escala Bromage).
- Realizar bloqueos nerviosos periféricos de miembro superior e inferior.
- Realizar técnicas de sedación en cirugía ortopédica y traumatología bajo anestesia locorregional.

Procedimientos mínimos recomendados por la SCARTD:	
Bloqueo epidural	30
Bloqueo intradural	30
Bloqueo supraclavicular (interescalénico,	10
Kulenkampff (*)	5

Departament de Docència
Hospital de la Santa Creu i Sant Pau
Tel. 93 553 79 38 / 92
docencia@santpau.cat

Bloqueo de nervio periférico	5
Bloqueo regional endovenoso	10
Bloqueo de plexo lumbar	2
Anestesia en osteosíntesis de columna	2
Cirugía correctora de columna (escoliosis…)	
(*) Habilidades a conseguir durante la 2ª rotación COT, en el 4ª año de residencia	

3- GINECOLOGÍA Y CIRUGÍA PLÁSTICA:

Duración: 1 mes.
Localización: bloque quirúrgico.

Competencias específicas (N3-2):

- Conocer la patología quirúrgica más frecuente de las 2 especialidades y sus implicaciones anestésicas.
- Planificar la técnica adecuada para cada procedimiento: general, locorregional o combinada.
- Realizar un correcto manejo anestésico intraoperatorio para la microcirugía.
- Realizar la optimización preoperatoria principalmente en los casos de patología oncológica que pueden cursar con anemia, déficit nutricional, coagulopatía o metástasis.

Procedimientos mínimos recomendados por la SCARTD:	
Cirugía vaginal	10
Cirugía abdominal	10
Cirugía endoscópica	10
Cirugía de mama	5
Cirugía plástica y reparadora	10

4- CIRUGÍA MAYOR AMBULATORIA Y OFTALMOLOGÍA:

Duración: 1 mes.
Localización: bloque quirúrgico y bloque de oftalmología.

Competencias específicas (N3-2):

- Conocer las particularidades, la organización, funcionamiento y gestión de la Cirugía Mayor Ambulatoria (CMA)
- Valorar la idoneidad de un paciente para ser intervenido de forma ambulatoria, sabiendo los criterios de inclusión y exclusión.
- Reconocer las indicaciones de los diferentes tipos de anestesia en la cirugía mayor ambulatoria y oftalmológica.
- Conocer los bloqueos a nivel ocular, su técnica, indicaciones y complicaciones.
- Considerar la mejor técnica anestésica que se adecúe a la situación del paciente y a la patología en el marco del régimen ambulatorio.

Departament de Docència
Hospital de la Santa Creu i Sant Pau
Tel. 93 553 79 38 / 92
docencia@santpau.cat

- Iniciarse en la sedación de pacientes pluripatológicos de edad avanzada.
- Considerar el adecuado manejo del dolor postoperatorio desde el intraoperatorio.
- Aplicar los criterios de alta y signos de alarma en la sala de recuperación.

Procedimientos mínimos recomendados por la SCARTD:	
Cirugía Mayor Ambulatoria	
Anestesias generales	10
Bloqueos loco-regionales	10
Sedaciones	10
Cirugía Oftálmica	
Bloqueos oculares: peribulbar y/o retrobulbar (vistos/realizados)	10

5- CIRUGÍA GENERAL:

Duración: 3.5 meses, repartidos en 2 periodos de 2.5 meses de R2 y 1 mes de R3.
Localización: bloque quirúrgico.

Competencias específicas (N3-2):

- Calcular un correcto balance hidroelectrolítico tanto en cirugía mínimamente invasiva como en cirugía abierta.
- Realizar el manejo anestésico del paciente sometido a cirugía laparoscópica.
- Aplicar el manejo anestésico de las principales cirugías de esta subespecialidad (cirugía esofágica, gástrica y colo-rectal, cirugía hepato-bilio-pancreática, cirugía de pared abdominal y retroperitoneo, cirugía endocrina y cirugía bariátrica), así como del paciente obeso y del paciente hepatópata.

Procedimientos mínimos recomendados por la SCARTD:	
Cirugía mayor abdominal	14
Cirugía laparoscópica	20
Cirugía menor	10

6- ACTIVIDADES DIRIGIDAS:

Duración: 1 mes

Este mes está pensado para recuperar las rotaciones que no se hayan podido realizar, para reforzar rotaciones según la necesidad del residente o para realizar una rotación externa. Las competencias específicas serán, por lo tanto, las de la rotación que se realice ese mes.

Departament de Docència
Hospital de la Santa Creu i Sant Pau
Tel. 93 553 79 38 / 92
docencia@santpau.cat

7- UNIDAD DE DOLOR AGUDO:

Duración: 0.5 meses.

Localización: Clínica del dolor y salas de hospitalización convencional.

Competencias específicas:

- Uilizar los fármacos analgésicos y coadyuvantes.
- Reconocer, prevenir y tratar los efectos secundarios de los fármacos y las posibles complicaciones de las técnicas.
- Aprender a identificar y resolver los problemas relacionados con la terapia (técnicas específicas) y complicaciones asociadas (cefalea postpunción dural complicada, neuropatías, etc)
- Valorar el dolor de los pacientes intervenidos de cirugías mayores de nueva implantación al hospital (*fast-track*, cirugía laparoscópica de obesidad mórbida y hepática) durante su ingreso en la planta de hospitalización, así como las necesidades analgésicas y el cumplimiento de las pautas prescritas para poder protocolizar el tratamiento analgésico de estos postoperatorios.
- Adquirir manejo de las PCA, programaciones de la bomba, manera de preparar la medicación adecuada y resolución de problemas técnicos.

Procedimientos mínimos recomendados por la SCARTD:	
Control del dolor postoperatorio en planta de hospitalización	20

8- ANESTESIA EN ÁREAS ALEJADAS DE QUIRÓFANO:

Duración: 1 mes.

Competencias específicas (N3-2):

- Realizar el control pre, intra y postoperatorio de los pacientes sometidos a exploraciones y procedimientos realizados fuera del área quirúrgica.
- Reconocer las complicaciones derivadas del uso de contraste radiológico.
- Entender cuáles son las implicaciones anestésicas en procedimientos alejados del área quirúrgica
- Realizar la anestesia para exploraciones radiológicas.

Procedimientos mínimos recomendados por la SCARTD:	
Exploraciones digestivas y ginecológicas, radiología Intervencionista y TAC/RMN en pacientes claustrofóbicos y pediátricos, broncoscopias, exploraciones cardiológicas invasivas, aplicación de tratamientos de terapia electroconvulsiva, cardioversiones…	20

9- REANIMACIÓN:

Duración: 1 mes.

Departament de Docència
Hospital de la Santa Creu i Sant Pau
Tel. 93 553 79 38 / 92
docencia@santpau.cat

Localización: Unidad de Reanimación.

Competencias específicas (N3-2):

- Realizar la recepción del paciente, el informe de órdenes médicas y la solicitud de exploraciones complementarias si es el caso. Indicar la monitorización más adecuada para cada paciente.
- Aplicar el concepto de postoperatorio inmediato normal, incluido el *fast-track*.
- Manejar el dolor agudo en el postoperatorio inmediato, la analgesia controlada por el paciente, la analgesia endovenosa y sus complicaciones.
- Reconocer y tratar las complicaciones postoperatorias más frecuentes en la sala de Reanimación, con especial atención a la curarización residual y recurarización.
- Realizar de forma adecuada el traslado intrahospitalario del paciente crítico.
- Realizar correctamente la exploración física por aparatos, colocación de catéteres venosos centrales y arteriales, cardioversión eléctrica y farmacológica, maniobras de reclutamiento y reanimación cardiopulmonar, bloqueos centrales y periféricos, interpretación de la monitorización cardiovascular, presión endocraneal, tromboelastografía, ecografía pulmonar y cardiaca básica.
- Aplicar el manejo de media complejidad que requieren los pacientes de recuperación incluyendo la descomplejización cuando sea el caso y aplicar los criterios de alta a la sala de hospitalización.
- Aplicar el manejo de baja complejidad que requieren los pacientes de cirugía ambulatoria y los criterios de alta a domicilio (escala ALDRETE).

RESIDENTE DE TERCER AÑO

Las habilidades que se han de adquirir en las distintas rotaciones de este periodo se refieren a la realización de anestesias quirúrgicas de complejidad y al tratamiento de pacientes críticos. El nivel de responsabilidad se mueve entre el Nivel 2 y el Nivel 1.
La duración de cada rotación en las diferentes subespecialidades anestésicas de complejidad intermedia se ha ajustado a las recomendaciones de la Societat Catalana d'Anestesiologia, Reanimació i Terapèutica del Dolor (SCARTD) y se especifican a continuación de cada una de ellas.

1- ATENCION A PACIENTES CRÍTICOS

Se realizará una rotación por cada una de las áreas de críticos del hospital, que incluyen:

- Pacientes críticos quirúrgicos (UCI Post Cirugía Cardíaca).
- Pacientes críticos cardiológicos (Unidad Coronaria HSCSP).
- Pacientes críticos generales (UCI General HSCSP).

Duración: 2 meses cada rotación, con un total de 6 meses.

Competencias comunes a todas las rotaciones de atención al paciente crítico:

- Recibir al paciente, realizar el informe de ingreso, confeccionar las órdenes médicas y solicitar las exploraciones complementarias que se requieran.

Departament de Docència
Hospital de la Santa Creu i Sant Pau
Tel. 93 553 79 38 / 92
docencia@santpau.cat

- Interpretar los hallazgos clínicos y los resultados de las exploraciones complementarias para formular un diagnóstico diferencial.
- Elegir el tipo de monitorización más adecuada en cada enfermo.
- Interpretar correctamente la monitorización de las distintas variables fisiológicas: ECG, GC, GSA, catéter pulmonar, monitorización respiratoria…
- Manejar el período perioperatorio del paciente quirúrgico de cualquier grado de gravedad, desde el postoperatorio de menos de 24h hasta el paciente crítico cronificado.
- Conocer las implicaciones de las enfermedades crónicas y sus comorbilidades (diabetes, ICC, EPOC, insuficiencia renal…) en el paciente crítico.
- Prevenir, diagnosticar y tratar las complicaciones postoperatorias más frecuentes.

Competencias específicas a conseguir en las rotaciones de pacientes críticos: (N 2-1):

a) Cardiovascular y hemodinámico:

- Utilizar los diferentes catéteres, con todos sus componentes, siguiendo la secuencia correcta de utilización y demuestra asepsia en su colocazción y manejo
- Reconocer las curvas normales de las constantes detectadas por los diferentes catéteres y realizar cálculos de gasto cardíaco, hemodinámicos y oximétricos.
- Diagnosticar y consensuar con el adjunto las medidas que realizar ante las complicaciones más frecuentes de la colocación de catéteres vasculares: punción arterial, mal posicionamiento de la guía o catéter…
- Diagnosticar y controlar el sangrado por los drenajes. Indicar e interpretar los análisis necesarios destinados al diagnóstico diferencial del sangrado.
- Indicar la terapia de transfusión y fármacos pro-coagulantes y el aporte de coloides y cristaloides necesario para evitar situaciones de hipovolemia.
- Reconocer los signos de isquemia miocárdica e IAM, sugerir intervenciones diagnósticas e indicar su tratamiento
- Reconocer las alteraciones de ritmo cardíaco y la indicación de uso de marcapasos (tipo y modalidad).
- Adquirir nociones básicas de ecocardiografía transtorácica (ETT), transesofágica (ETE) y reconocer la alteración global de la contractilidad. Saber utilizar la ecografía como herramienta de diagnóstico de derrame pleural y reconocer el lugar adecuado para la toracocentesis.
- Indicar la necesidad e intensidad de la cardioversión, la indicación de sincronización y aplicar la cardioversión siguiendo los pasos correspondientes con las necesarias maniobras de seguridad para el paciente y el resto del equipo.
- Reconocer la curva característica de la onda de presión arterial en pacientes con soporte mecánico cardíaco y ajustar la consola del equipo para optimizar la curva de TA.
- Reconocer situaciones de oliguria solicitar las exploraciones necesarias para el diagnóstico diferencial de su etiología e indicar el tratamiento.

Departament de Docència
Hospital de la Santa Creu i Sant Pau
Tel. 93 553 79 38 / 92
docencia@santpau.cat

- Indicar la terapia vasoactiva en base a sus conocimientos sobre el corazón denervado.

b) Farmacología:

- Indicar los principales vasoactivos (adrenalina, noradrenalina, epinefrina, nitritos, nitroprusiato), inotrópicos (dobutamina, levosimendán, milrinona) y otros cardiovasculares (amiodarona, betabloqueantes, calcioantagonistas e IECAS).
- Monitorizar los resultados (efectos del fármaco) sobre la hemodinámica y decidir si el resultado es el esperado e indicar posibles alternativas en caso necesario.
- Indicar el tratamiento de tromboprofilaxis en situaciones de riesgo de enfermedad tromboembólica venosa.
- Indicar el tratamiento de anticoagulación terapéutica en pacientes con fibrilación auricular, con sustituciones valvulares y con soporte mecánico cardiaco (balón de contrapulsación, ECMO, etc).
- Indicar y ordenar el tratamiento antiplaquetario precoz en cirugías de revascularización coronaria.
- Pautar los fármacos inmunosupresores y monitorizar sus efectos en pacientes con trasplante cardiaco.
- Pautar la analgesia convencional endovenosa y/u oral y monitorizar su efecto sobre el dolor del paciente con las escalas que existen para ello.
- Indicar los fármacos para la sedación para ETE y cardioversiones.
- Conocer y aplicar los protocolos hospitalarios de cobertura antibiótica.

c) Sistémico:

- Realizar la exploración clínica para identificar déficits neurológicos de nueva aparición e indicar las exploraciones complementarias para su diagnóstico.
- Identificar los parámetros clínicos y biológicos de estados de shock e indicar el esquema terapéutico adecuado para cada caso.
- Aplicar criterios clínicos de reducción de los riesgos de sepsis por catéter y neumonía asociada a la ventilación mecánica en pacientes críticos.

d) Respiratorio:

- Indicar las diferentes modalidades de ventilación mecánica y aplicar parámetros de ventilación mecánica protectora.
- Aplicar los criterios de *weaning* y hacer el seguimiento del proceso de destete.
- Monitorizar los parámetros respiratorios y gasométricos durante todo el tiempo de ventilación mecánica y asistida y durante el destete.
- Indicar las principales modalidades de ventilación mecánica no invasiva.
- Indicar los diferentes tipos de oxigenoterapia (gafas nasales, VMK, Boussignac, oxigenoterapia de alto flujo…)
- Indicar y realizar la retirada de los drenajes torácicos con las maniobras necesarias para minimizar el neumomediastino.

e) Renal:

- Indicar los diferentes sistemas de depuración extrarrenal.

Departament de Docència
Hospital de la Santa Creu i Sant Pau
Tel. 93 553 79 38 / 92
docencia@santpau.cat

f) Sistema Nervioso Central:

- Aplicar las principales escalas para la valoración de la sedación/agitación en el paciente crítico (escalas RASS, BPS).
- Diagnosticar y tratar la hipertensión endocraneal.
- Realizar una valoración básica de las pruebas de imagen (TAC craneal y RNM).

g) Hemostasia:

- Manejar las alteraciones perioperatorias más frecuentes de la hemostasia.
- Interpretar las pruebas de coagulación (convencionales y tromboelastografía).

h) Patología infecciosa:

- Indicar la obtención de muestras microbiológicas, así como la realización de exploraciones complementarias ante un síndrome febril e interpretar los resultados.
- Aplicar criterios consensuados con UMI para cobertura antibiótica y antifúngica de amplio espectro y desescalada terapéutica en pacientes críticos.

i) Gastrointestinal:

- Indicar la nutrición enteral y parenteral.
- Reconocer las complicaciones gastrointestinales más frecuentes en el paciente crítico: pancreatitis, colecistitis, isquemia intestinal, insuficiencia hepática, síndrome compartimental...

Procedimientos mínimos recomendados por la SCARTD:
Demostrar que se han tratado a un mínimo de **40 pacientes críticos** postquirúrgicos y traumáticos

2- ANESTESIA PEDIÁTRICA

Duración: 2 meses.

Localización: Se realiza en el Hospital Sant Joan de Deu, con quien tenemos establecido un pacto de rotación sistemática

Competencias específicas (N 2):

- Indicar la premedicación y preparación del paciente necesarias según la patología.
- Aplicar las pautas de fluidoterapia en pediatría, los fármacos habituales y su dosificación.
- Participar en las técnicas y procedimientos anestésicos habituales en pediatría, así como las técnicas analgésicas.
- Diseñar un plan anestésico seleccionando los fármacos y sistemas de monitorización más adecuados en cada caso.
- Manejar la vía aérea en todas las franjas de edad pediátrica.
- Canalizar accesos vasculares.
- Realizar correctamente bloqueos neuroaxiales (epidural/caudal/subaracnoidea) y los principales bloqueos periféricos (extremidad superior, inferior, ilio-inguinales, peneanos).

Departament de Docència
Hospital de la Santa Creu i Sant Pau
Tel. 93 553 79 38 / 92
docencia@santpau.cat

- Diagnosticar y tratar adecuadamente las complicaciones respiratorias más frecuentes en pediatría: laringoespasmo, broncoespasmo...
- Aplicar las particularidades de la anestesia en neonatos y prematuros.
- Aplicar las medidas de soporte vital básico y avanzado en pediatría.

Procedimientos mínimos recomendados por la SCARTD:	
Lactante: Edad de 1 a 3 años: Edad de 3 a 10 años:	10 (2 neonatos) 20 60 (20 de ellos de ORL).

3- OTORRINOLARINGOLOGÍA

Duración: 1 mes
Localización: bloque quirúrgico.

Competencias específicas (N2-1):
- Dominar los métodos de control de la vía aérea compleja.
- Aplicar el algoritmo de vía aérea difícil prevista y no prevista.
- Usar el fibrobroncospio para el manejo de la vía aérea difícil.
- Realizar el adecuado manejo perioperatorio del paciente traqueostomizado.

Procedimientos mínimos recomendados por la SCARTD:	
Procedimientos de ORL. Intubación nasotraqueal: Intubación con fibrobroncoscopio Traqueotomía percutánea	20 20 5 (realizadas) 5 (vistas o realizadas)
Recomendación:	1 curso sobre manejo de VAD

4- CIRUGÍA GENERAL:

Duración: 1 mes
Localización: bloque quirúrgico.

Competencias específicas (N 2-1):
En esta 2ª rotación se profundizará en los conocimientos adquiridos y se realizarán procedimientos con mayor nivel de autonomía.
- Manejo hemodinámico del paciente sometido a cirugía general mayor.
- Criterios de despertar diferidos en cirugía mayor.
- Criterios de fluidoterapia, transfusión masiva y control de coagulopatías perioperatorias.

Departament de Docència
Hospital de la Santa Creu i Sant Pau
Tel. 93 553 79 38 / 92
docencia@santpau.cat

5- MEDICINA CRÍTICA EXTRAHOSPITALARIA:

Duración: 1 mes.
Localización: SEM.

Competencias específicas (N 2):

- Realizar el manejo inicial de un paciente desde que se activa el sistema de emergencias hasta que es transferido al área donde se dará tratamiento definitivo a su patología.
- Hacer una anamnesis y exploración clínica en un entorno no hospitalario, con las limitaciones que ello supone.
- Aplicar las pruebas complementarias disponibles un entorno no hospitalario.
- Realizar una orientación diagnóstica inicial basada en la información que se ha recabado.
- Tratar inicialmente las diferentes patologías agudas (dolor torácico, disminución del nivel de consciencia, insuficiencia respiratoria aguda…).
- Aplicar los criterios de derivación a cada centro (CUAP, hospital…)
- Aprender los aspectos fundamentales respecto al traslado de un paciente en la ambulancia.
- Estructurar la información clínica relevante para una transferencia eficiente del paciente al centro receptor.
- Aprender a relacionarse con otros cuerpos implicados en la atención extrahospitalaria del paciente (policía, bomberos…)
- Familiarizarse en la transferencia de información al centro de control.
- Manejar al paciente politraumático (atención inicial en el lugar del accidente, manejo de la vía aérea con especial atención a las maniobras de inmovilización de la columna cervical, retirada del casco, colocación del collarín, uso de dispositivos de inmovilización de raquis, movilización en bloque…)
- Utilizar los dispositivos de administración de fluidoterapia en el ambiente extrahospitalario.
- Aplicar las maniobras de RCP avanzada en medio extrahospitalario.
- Iniciarse en la extricación de víctimas de accidentes de tránsito.

6- ACTIVIDADES DIRIGIDAS:

Duración: 1 mes.
Nuevo mes para recuperar las rotaciones que no se hayan podido realizar, para reforzar rotaciones según la necesidad del residente o para realizar una rotación externa.

RESIDENTE DE CUARTO AÑO

Durante el último año de residencia se realizan rotaciones por las subespecialidades más específicas, se profundiza en el manejo y conocimientos de la Anestesia para Cirugía Ortopédica y Traumatología y se realizan anestesias con un nivel de autonomía 1 en determinados quirófanos seleccionados.

Departament de Docència
Hospital de la Santa Creu i Sant Pau
Tel. 93 553 79 38 / 92
docencia@santpau.cat

1. NEUROCIRUGÍA

Duración: 1 mes

Competencias específicas (N2-1)

- Realizar la valoración básica de las pruebas de imagen cerebral (TAC y RM) y conocer sus implicaciones anestésicas.
- Interpretar la monitorización de la profundidad anestésica, potenciales evocados, saturación regional de oxígeno y electromiografía.
- Conocer la implicación neuroquirúrgica de las posiciones intraoperatorias.
- Realizar anestesias para los diferentes tipos de cirugía:
    - Craneotomías, incluyendo las craneotomías en paciente despierto
    - Cirugía hipofisaria
    - Neurorradiología intervencionista
    - Cirugía de raquis
    - Neurocirugía funcional
    - Neurocirugía vascular
    - Cirugía de la hidrocefalia
- Iniciarse en el manejo de las situaciones neuroquirúrgicas urgentes:
    - Craneotomía descompresiva - herniación cerebral
    - Shock medular
    - Compresión medular
    - Hematoma epi/subdural

Procedimientos mínimos recomendados por la SCARTD:	15

2. CIRUGIA TORÁCICA

Duración: 2 meses

Competencias específicas (N2-1):

- Interpretar las pruebas preoperatorias específicas para este tipo de cirugía (ventilación, difusión y resecabilidad).
- Realizar técnicas de intubación bronquial selectiva: tubos de doble luz y bloqueadores bronquiales.
- Usar el fibrobroncoscopio con fines diagnósticos y terapéuticos.
- Llevar a cabo una ventilación unipulmonar con seguridad y aplicar medidas de ventilación de protección pulmonar.
- Realizar maniobras de reclutamiento regladas.
- Realizar bloqueos nerviosos (paravertebral, epidural, intercostal y de plexo cervical) para el control del dolor postoperatorio.

Procedimientos mínimos recomendados por la SCARTD:	**15**

Departament de Docència
Hospital de la Santa Creu i Sant Pau
Tel. 93 553 79 38 / 92
docencia@santpau.cat

3. ANESTESIA EN CIRUGÍA VASCULAR:

Duración: 1,5 meses
Localización: bloque quirúrgico.

Competencias específicas (N2-1):

- Realizar el manejo integral, pre, intra y postoperatorio inmediato de los pacientes sometidos a cirugía vascular abierta y endovascular.
- Reconocer y valorar los riesgos preoperatorios específicos asociados al tipo de cirugía.
- Planificar los accesos venosos periféricos, centrales y arteriales, de ser necesarios.
- Valorar la necesidad de monitorización hemodinámica invasiva *vs.* no invasiva y neurológica sabiendo interpretarla cuando se utiliza.
- Reconocer el riesgo de isquemia medular y las medidas aplicables para minimizarlo, incluido el manejo del catéter de drenaje lumbar.
- Evaluar el riesgo de sangrado masivo intraoperatorio y la necesidad de usar recuperador celular.
- Usar la curva de Bull para la correcta administración de heparina-protamina mediante la monitorización del tiempo de coagulación activado.
- Reconocer los factores de riesgo para la isquemia renal y aplicar las medidas para la protección renal intraoperatoria.
- Valorar la necesidad de iniciar/mantener antiagregación o anticoagulación.
- Manejar las posibles complicaciones postoperatorias que se pueden presentar después de cada procedimiento.

Procedimientos mínimos recomendados por la SCARTD:	
Cirugías mayores (incluyendo endovascular)	20

4. CIRUGÍA ORTOPÉDICA Y TRAUMATOLÓGICA-2:

Duración: 1 mes
Localización: bloque quirúrgico

Competencias específicas (N2-1):

En esta segunda rotación se profundizará en los conocimientos adquiridos y se realizarán procedimientos con mayor nivel de autonomía.

- Realizar técnicas de anestesia loco-regional ecoguiadas y anestesia en cirugía ortopédica mayor con mayor destreza.
- Realizar la atención perioperatoria del paciente con fractura de fémur.
- Identificar y tratar las situaciones críticas perioperatorias en estos pacientes.

Departament de Docència
Hospital de la Santa Creu i Sant Pau
Tel. 93 553 79 38 / 92
docencia@santpau.cat

5. ANESTESIA EN CIRUGÍA CARDIACA:

Duración: 2 meses
Localización: bloque quirúrgico.

Competencias específicas (N 2-1):
Realizar el manejo integral, pre, intra y postoperatorio inmediato de los pacientes sometidos a principales procedimientos en cirugía cardíaca.

- Reconocer y valorar los riesgos preoperatorios específicos asociados al tipo de cirugía, los factores de riesgo cardiovascular y las pruebas preoperatorias: ECG, Ecocardiograma, pruebas de esfuerzo, cateterismo.
- Planificar la estrategia intraoperatoria: premedicación y técnica anestésica, protocolo de antibioterapia y antifibrinolíticos, accesos vasculares, monitorización hemodinámica (ecografía transesofágica, catéter Swan-Ganz, sistemas de monitorización no invasiva) y neurológica (BIS, INVOS).
- Adquirir nociones básicas de ecocardiografía transesofágica.
- Elegir la monitorización necesaria e interpretar los parámetros de monitorización hemodinámica: onda presión arterial cruenta, onda PVC, PCP, índice cardiaco, cálculos hemodinámicos y oximétricos.
- Saber el funcionamiento básico de los marcapasos y el balón de contrapulsación aórtico.
- Indicar la hemodilución normovolémica.
- Aplicar los mecanismos de protección miocárdica y preacondicionamiento isquémico.
- Participar en el manejo hemodinámico durante y a la salida de la circulación extracorpórea (CEC) y reconocer sus principales complicaciones (alteraciones neurológicas, renales, de la hemostasia y respuesta inflamatoria)
- Conocer las pautas de analgesia postoperatorias, mantenimiento de sedación, estabilidad hemodinámica y normotermia, dependencia de marcapasos, control de la hemostasia, técnica de ventilación mecánica y reclutamiento alveolar.

Procedimientos mínimos recomendados por la SCARTD:	
Evaluación preoperatoria	10-15
Colocación de catéter de Swan-Ganz	10-15
Colocación de catéter PiCCO	0-4
Ecocardiografía transesofágica	4
Cirugía valvular	10
Cirugía coronaria con CEC / MECC	10
Cirugía coronaria sin CEC	1-2
TOTAL de cirugía cardiaca con o sin CEC	20

6. CLÍNICA DEL DOLOR

Duración: 3 meses

Departament de Docència
Hospital de la Santa Creu i Sant Pau
Tel. 93 553 79 38 / 92
docencia@santpau.cat

Localización: Clínica del dolor.

Competencias específicas (N 3-1):

- Realizar la historia clínica completa del paciente con dolor crónico

Indicar las diferentes posibilidades de tratamiento: farmacológico, TENS y técnicas intervencionistas. Aplicar los algoritmos de tratamiento del dolor de las entidades más habituales:

  - Lumbalgia / lumbociatalgia
  - Dolor visceral
  - Dolor isquémico
  - Dolor neuropático
  - Dolor miofascial
  - Neuralgia postherpética
  - Dolor oncológico (entendido como dolor mixto en un enfermo complejo)

- Realizar las técnicas más básicas guiadas por escopia o ecografía.
- Indicar y realizar las distintas técnicas de analgesia tanto invasivas como no invasivas que se realizan en la unidad.
- Aplicar los tests y cuestionarios específicos de esta área: intensidad del dolor, calidad de vida, funcionalidad y cribaje de dolor neuropático.

Procedimientos mínimos recomendados por la SCARTD:	
primeras visitas de forma autónoma	10

7. ROTACIÓN ELECTIVA U OPTATIVA:

Duración: 2 meses

Periodo de libre disposición, en que el residente podrá:

- Recuperar/profundizar la formación en un área concreta, según sus preferencias y de acuerdo con su tutor y el registro del libro del residente.
- Realizar anestesias y/o consultas clínicas como responsables (nivel de responsabilidad 1), en el Bloque Quirúrgico y bajo tutorización de los directores de Unidad/Jefes clínicos del Servicio.
- Realizar una rotación externa fuera del Servicio, en los casos en que se haya cumplido la participación del residente en las actividades formativas de años anteriores (docencia SCARTD, participación activa en las Sesiones clínicas MIR del Servicio) y siempre y cuando no queden objetivos docentes pendientes de alcanzar según el registro del libro del residente. En caso de que todo lo anterior se cumpla serán necesarios los siguientes documentos:
  - Informe del residente acerca de los motivos que le inducen a solicitar la rotación externa.
  - Aceptación de la rotación en el hospital receptor.
  - Autorización por parte del tutor MIR y de los directivos del Servicio.

Departament de Docència
Hospital de la Santa Creu i Sant Pau
Tel. 93 553 79 38 / 92
docencia@santpau.cat

- Aceptación, por parte del Representante MIR del Servicio, de la absorción del aumento de trabajo que la rotación externa de un MIR produce sobre el resto del equipo MIR.

5- GUARDIAS

TIPOLOGIAS DE GUARDIAS

1- GUARDIA EN URGENCIAS:

Composición del equipo de guardia:
- 2 adjuntos
- 2 residentes. Normalmente un R1-R2 acompañado de un R3-R4

Objetivos docentes
- Manejo integral perioperatorio del paciente quirúrgico urgente.
- Aplicar las técnicas analgésicas para el trabajo de parto.
- Participación en el equipo hospitalario de RCP.
- Aplicar las técnicas de sedación y anestesia en pacientes tributarios de tratamiento radiológico invasivo.

2- GUARDIAS EN LA UNIDAD DE SEMICRÍTICOS

Composición del equipo de guardia:
- 1 adjunto de Semicríticos
- 1 residente.

Objetivos docentes (N3-2):
- Mejorar la capacitación para la atención de enfermos con patología aguda grave.
- Aumentar la destreza y fluidez en la elaboración de juicios clínicos en pacientes críticos.
- Alcanzar la necesaria seguridad e incrementar su nivel de responsabilidad en la toma de decisiones clínicas.
- Iniciarse en el manejo terapéutico de los síndromes más frecuentes de los pacientes críticos.

3- GUARDIA EN POSTOPERADOS CRÍTICOS

Composición del equipo de guardia:
- 1 adjunto
- 1 residente de segundo, tercer o cuarto año de jueves a domingo.

Objetivos docentes:
- Los mismos definidos para la rotación en críticos
- Presentación de incidencias y casos clínicos durante la sesión de Pase de Guardia diario

NÚMERO DE GUARDIAS, TIPOLOGÍA Y GRADO DE AUTONOMÍA SEGÚN EL AÑO DE RESIDENCIA

Departament de Docència
Hospital de la Santa Creu i Sant Pau
Tel. 93 553 79 38 / 92
docencia@santpau.cat

Las guardias serán de media 4 al mes: 3 laborables desde las 15 horas y 1 festivo de 24 horas.

R1 (N3-2):
Actuará siempre bajo la supervisión del adjunto de guardia de presencia física. Realizan:
- 1 guardia/mes en la unidad de semicríticos del Hospital.
- Resto de guardias (2-3/mes) de especialidad en Urgencias y Reanimación.

R2 a R4 (R3 N3-2: R3-4 N2-1)
- Guardias exclusivamente de la especialidad: en Quirófano de Urgencias y Críticos quirúrgicos.
- Durante la rotación en anestesiología pediátrica (Hospital Sant Joan de Déu), los R3 realizarán allí 1 guardia al mes con el objetivo de ampliar la realización de actos anestésicos pediátricos y facilitar la adquisición de las competencias de esta rotación.

6- ACTIVIDADES FORMATIVAS DEL PLAN TRANSVERSAL COMÚN.

Hay un conjunto de competencias que son comunes a cualquier especialidad o a a mayoría de ellas. Para su adquisición hay unas actividades formativas, obligatorias, organizadas directamente desde la comisión de docència del hospital:

ACCIONES FORMATIVAS	MODALIDAD	R1	R2	R3
Sesión Acogida Residentes	presencial	•		
Curso urgencias médicas	presencial	•		
Estación de trabajo clínico	presencial	•		
Talleres de habilidades	presencial	•	•	
Talleres de simulación	presencial	•	•	
Soporte Vital avanzado	presencial	•		
Comunicación en el ámbito asistencial	presencial	•		
Seguridad del paciente	on line	•		
Formación en prevención de riesgos laborales	on line	•		
Curso de radioprotección	on line	•		
Búsquedas bibliográficas	on line	•		
Metodología de investigación	on line	•		
Estadística básica con Stata	presencial		•	
Dilemas éticos	presencial		•	
Gestión clínica	Online/presencial			•

Departament de Docència
Hospital de la Santa Creu i Sant Pau
Tel. 93 553 79 38 / 92
docencia@santpau.cat

7- ACTIVIDAD FORMATIVA DOCENTE EN EL PROPIO SERVICIO:

SESIÓN CLÍNICA GENERAL DEL SERVICIO:

Se imparten todos los viernes lectivos del año en horario de 8 a 9 horas y están dirigidas a todos los miembros del Servicio (especialistas y residentes).

Se organizan por la Comisión de Sesiones del Servicio (cuatro facultativos) y tienen la siguiente temática:

- Monográfica: Presentación de temas de actualidad por facultativos expertos del Servicio y externos.
- Presentación de casos clínicos: Análisis de mortalidad e incidencias.
- Presentación de protocolos de trabajo y de estudios en marcha.
- Sesión simultánea de grupos específicos de trabajo, liderados por los directivos de cada área.

SESION CLÍNICA DE RESIDENTES:

Se imparten los miércoles en horario de 7:00 a 8:00 horas, aunque este horario es el que lo residentes acuerdan con los tutores cada año. Están dirigidas a los residentes, aunque el resto de adjuntos pueden participar a voluntad propia.

Las organizan y planifican los propios residentes y son de diferente temática y tipología:

- Administrativa: a cargo de los tutores del servicio y representantes de residentes.
- Monográfica: presentación de temas de actualidad por facultativos expertos del servicio y/o del hospital.
- Presentación de casos clínicos y revisiones: presentación por residentes tutorizados por facultativos expertos del servicio.
- Sesión de preparación para el Examen Europeo de Anestesiología y Cuidados Críticos, liderados por los tutores docentes.

Al final del periodo de formación MIR, cada profesional debe haber presentado al menos ocho sesiones clínicas.

CURSOS MONOGRÁFICOS:

Adicionalmente, y a instancias de los tutores docentes del servicio, se organizan cursos de formación específica en técnicas anestésicas tales como:

- Manejo de vía aérea difícil y de fibrobroncoscopia.
- Ecografía de plexos nerviosos.
- Ecocardiografía.
- Ventilación mecánica.
- Tromboelastografía y monitorización de volemia.
- Talleres de simulación a lo largo de la residencia impartidos por los tutores docentes sobre diferentes temáticas.

SESIÓN INFORMATIVA SOBRE EL PARTO EN HSCSP:

De carácter mensual, es un proyecto conjunto de los Servicios de Ginecología-Obstetricia, Anestesiología y Matronas.

Departament de Docència
Hospital de la Santa Creu i Sant Pau
Tel. 93 553 79 38 / 92
docencia@santpau.cat

- Objetivo del curso: dar a conocer a las pacientes gestantes los procedimientos y circuitos hospitalarios diseñados para tal objetivo y resolver cualquier tipo de duda que las pacientes planteen.
- La exposición sobre la asistencia anestésica durante el parto está a cargo de los R-3, tutorizados por un tutor docente.

8- ASISTENCIA A ACTIVIDADES FORMATIVAS DE LA ESPECIALIDAD

El objetivo básico de la residencia es adquirir los conocimientos científicos de la especialidad y por tanto, el tiempo de dedicación al estudio es la máxima prioridad.
Pero la asistencia a congresos y reuniones científicas son un apartado más del aspecto formativo y, por ello, se potenciará la participación de los residentes en dichos eventos científicos. Se ha fijado la siguiente actividad:

- Participación activa de los MIR en el Congreso anual de la SCARTD a partir de MIR 2 (MIR 1 en función de fecha de incorporación a la especialidad).
- Participación en un Curso monográfico de formación avanzada en algún campo de la especialidad durante el período de MIR 3, en función de restricciones presupuestarias e imperando siempre un concepto de justicia distributiva entre los MIR que acrediten niveles de suficiencia mínima en las iniciativas docentes internas del Servicio.
- Potenciación de la asistencia a congresos nacionales e internacionales a los MIR que presenten comunicaciones o trabajos científicos a los mismos.
- Otras reuniones científicas de carácter gratuito, como congresos locales o regionales, serán también potenciados y recomendados a todos los Residentes.
- Cualquier información o propuesta de asistencia que realicen los Residentes, debe ser comunicada a los respectivos tutores para evaluar su viabilidad.

Formación teórica en anestesiología, reanimación y terapia del dolor

En Cataluña, la formación teórica en Anestesiología está centralizada en la SCARTD, que reúne a todos los residentes de Anestesiología de Catalunya el primer lunes de cada mes lectivo y, en horario de 16 a 19 horas, desarrolla bajo un calendario específico el programa teórico de la especialidad.
Tanto la Comisión de Docencia de la SCARTD, formada por tutores, como el cuadro de profesores de la Formación teórica pertenecen a todos los hospitales de Cataluña.
La ventaja principal de esta iniciativa es la uniformidad en la difusión de conocimientos teóricos que luego los residentes deberán completar y ampliar en el trabajo cotidiano y a través de las sesiones del propio servicio.
Es aconsejable que los residentes se hagan socios de la SCARTD. Avala su participación en las sesiones de formación teórica y la superación de un examen anual que, aunque no es obligatorio ni vinculante para la valoración de la evolución profesional de los residentes, puede llegar a tener impacto curricular en el futuro. El examen anual de la SCARTD tiene, además, una estructura muy similar al examen de la European Society of

Departament de Docència
Hospital de la Santa Creu i Sant Pau
Tel. 93 553 79 38 / 92
docencia@santpau.cat

Anesthesiology y, por ello, puede ser útil para preparar dicha prueba que tiene potencia curricular reconocida.
El temario de formación teórica de Anestesiología, Reanimación y Terapia del Dolor está estructurado en distintos apartados o cursos (ver anexo 1)

Evaluación de la adquisición de conocimientos durante el periodo de formación MIR interna y externa al servicio
Aunque de manera optativa y sin carácter oficial, para la obtención del título de especialista, se recomienda la participación en diferentes pruebas de evaluación de conocmimientos (anexo 2).

9- ACTIVIDAD INVESTIGADORA DE LOS RESIDENTES:

Cada residente debe incorporarse a las tareas de investigación en alguna de las líneas investigadores del Servicio, sin menoscabo del tiempo necesario para el estudio fundamental en este período formativo.
Dicha participación será evolutiva, desde la recogida de datos de pacientes hasta la redacción de informes y participación en la publicación de los resultados obtenidos
Es un objetivo docente asegurar que al final de la formación MIR cada profesional haya:

- presentado al menos dos comunicaciones/pósteres en congresos.
- participado al menos en una publicación científica.

Anexo 1: Programa formativos para residents de la SCARTD

Curso sobre bases de la anestesiología:

- Situación actual de la Anestesiología
- Normas de actuación profesional en Anestesiología
- Evaluación preoperatoria, factores de riesgo anestésico y escalas de riesgo
- Intubación, control de la vía aérea y manejo de la vía aérea difícil
- Alergia y Anestesia
- Vómito y aspiración pulmonar
- Reposición de la volemia. Criterios transfusionales
- Bases farmacológicas de los anestésicos inhalatorios
- Fármacos opioides
- Relajantes musculares y monitorización neuromuscular
- Circuitos anestésicos y vaporizadores
- Ventilación mecánica en Anestesia
- Fisiología respiratoria
- Anestesia en el paciente neumópata y monitorización respiratoria
- Fisiología y monitorización cardiovascular
- Anestesia en el paciente cardiópata para cirugía no cardíaca
- Fisiología del SNC: simpático y parasimpático
- Fisiología cerebral y monitorización neurológica y de la profundidad anestésica

Departament de Docència
Hospital de la Santa Creu i Sant Pau
Tel. 93 553 79 38 / 92
docencia@santpau.cat

- Bloqueos nerviosos tronculares y de plexos
- Farmacología de los anestésicos locales
- Bloqueo espinal
- Fisiopatología de la hemostasia
- Anestesia general y loco-regional y hemostasia
- Fármacos cardiovasculares
- Anestesia en cirugía abdominal de Urgencias
- Anestesia en cirugía abdominal laparoscópica

Curso sobre anestesia en especialidades quirúrgicas:

- Anestesia en el paciente hepatópata y en cirugía hepática
- Anestesia en el paciente nefrópata y en cirugía urológica
- Fisiología del embarazo. Anestesia en la embarazada
- Analgesia para el trabajo de parto. Anestesia en intervención cesárea
- Pre-eclampsia y hemorragias obstétricas
- Anestesia en cirugía endocrina
- Anestesia en enfermedades neuromusculares
- Anestesia en geriatría
- Anestesia en quemados
- Anestesia en Oftalmología
- Anestesia ambulatoria
- Anestesia en Áreas fuera de quirófanos
- Anestesia en ORL, máxilo-facial y situaciones de intubación difícil
- Anestesia en Neurocirugía
- Anestesia en Traumatología
- Anestesia pediátrica
- Anestesia en Cirugía Cardíaca
- Anestesia en Cirugía Vascular
- Anestesia en paciente obeso
- Anestesia en Cirugía Torácica

Curso sobre reanimación y dolor:

- Reanimación Cardiopulmonar
- Reanimación neonatal
- Ventilación mecánica en Reanimación
- Fisioterapia respiratoria postoperatoria
- Traumatismo craneoencefálico
- Mantenimiento de donantes de órganos
- Manejo perioperatorio del paciente trasplantado
- Monitorización avanzada en pacientes críticos
- Nutrición artificial en pacientes quirúrgicos
- Infecciones graves en pacientes quirúrgicos
- Shock
- Arritmias perioperatorias

Departament de Docència
Hospital de la Santa Creu i Sant Pau
Tel. 93 553 79 38 / 92
docencia@santpau.cat

- Bases anatómicas y neurofisiológicas de la transmisión del dolor
- Dolor agudo y crónico. Historia clínica
- Evaluación del dolor
- Tratamiento farmacológico. AINES y coadyuvantes. Interacciones farmacológicas
- Opioides. Farmacología. Vías de administración. Efectos secundarios
- Opioides. Pros y contras del tratamiento con opioides. Indicaciones. Tratamiento del dolor agudo en pacientes con tratamiento crónico con opioides
- Técnicas mínimamente invasivas. Infiltraciones
- Técnicas de neuromodulación. Técnicas neurolíticas. Radiofrecuencia convencional y pulsada
- Tratamiento multidisciplinar del paciente con dolor crónico

Cursos monográficos:

- Curso sobre metodología científica en Anestesiología
- Curso sobre anestesia inhalatoria a bajos flujos
- Curso teórico-práctico de manejo de la Vía Aérea
- Curso sobre habilidades comunicativas en la relación clínico-asistencial
- Curso de simulación avanzada en escenarios de Anestesiología

Anexo 2: Pruebas de evaluación recomendadas:

Examen SCARTD anual para MIRs 1 a 4.
Formato similar al examen Europeo de la espacialidad (ESA). El objetivo de dicha prueba es la familiarización del MIR con el formato oficial de la ESA y el análisis de la calidad docente impartida con el programa teórico de la especialidad que realiza la SCARTD.

Examen "Bases de la Anestesia Loco-regional" (MIR 1):
Examen sobre conocimientos básicos en Anestesia loco-regional, organizado por los tutores docentes y los facultativos expertos en la materia. Realizado de forma tradicional en el seno del Servicio y previo a la autorización del MIR-1 para la realización de anestesias espinales en pacientes quirúrgicos y obstétricas con condiciones mínimas de seguridad clínica.

Examen In Training (ITA) de la European Society of Anesthesiology (MIR 3).
Como control de calidad de la docencia impartida y para poder tener una imagen objetiva del nivel de adquisición de conocimientos de cada profesional MIR, el examen se realiza de forma simultánea en todos los países europeos y su formato es idéntico al Examen ESA Part I que realizan los MIR 4. Las principales ventajas de esta prueba son:

- Familiarización del MIR al esquema de examen de la ESA
- Revisión de dicho examen por parte de revisores internacionales con evaluación promedio de resultados entre los médicos de formación de todos los países europeos e indicación individualizada de los puntos fuertes y puntos débiles de las respuestas de cada participante.

Departament de Docència
Hospital de la Santa Creu i Sant Pau
Tel. 93 553 79 38 / 92
docencia@santpau.cat

Los resultados del examen son remitidos a los tutores docentes para su análisis, discusión con los MIRs y propuestas de mejora de la calidad docente. Exámen financiado por el Servicio a los MIR 3.

Examen de Diploma en Anestesiología y Cuidados Críticos de la ESA I Parte (MIR 4). Aporta honores curriculares, aunque no tiene influencia sobre la obtención del certificado de formación MIR. Realización simultánea en todos los países europeos. Resultados individualizados para cada participante. Los gastos de dicho examen son sufragados por la SCARTD tras el aprobado del mismo y presentación de la documentación pertinente.