



ITINERARI FORMATIU UNITAT DOCENT ANESTESIOLOGIA I REANIMACIÓ

HOSPITAL SANTA CREU I SANT PAU

Especialitat: ANESTESIOLOGIA I REANIMACIÓ

Data de revisió de l'itinerari: Febrer 2025

Cap de la unitat docent: Sergi Sabaté Tenas

Tutors: **Gonzalo Azparren Cabezón**

Mireia Rodríguez Prieto

Mercedes García Álvarez

Ana M^a Gómez Caro

Mar Felipe Correoso

Data d'aprovació per la comissió de docència: xxx

1. INTRODUCCIÓ

El programa de formació sanitària especialitzada (FSE) es basa principalment en l'aprenentatge assistencial tutelat, perquè el resident adquireixi progressivament experiència en la presa de decisions, habilitats i actituds pròpies de la seva especialitat. El Reial Decret 183/2008, publicat al febrer de 2008, insisteix en la necessitat d'establir un sistema de supervisió progressiva per tal que el resident vagi adquirint autonomia. S'estableixen diferents nivells de responsabilitat per a cada any de residència i per a cada tècnica o àrea de coneixement. Així, en anestesiologia i reanimació, hi ha tècniques que han de ser conegudes per tots els residents des dels primers mesos de residència, mentre que altres no es consideren essencials per a la formació bàsica d'un especialista i el resident només n'ha de tenir coneixement i haver-ne estat testimoni.

Tot i que el tutor docent és el principal responsable de la formació del resident i qui ha d'establir el grau d'autonomia en cada moment, el Reial Decret determina que tot el personal facultatiu que treballa en un centre docent té el deure de supervisió general, i per tant, tot el Servei participa en aquesta tasca.



A cada una de les àrees de rotació s'ha establert un protocol de supervisió, adquisició de competències i nivell d'autonomia del resident segons els objectius docents generals i específics marcats.

Nivells de responsabilitat i habilitats a assolir:

- **Nivell 1:** Activitats realitzades directament pel resident, sense necessitat de tutoria directa. El resident executa i posteriorment informa.
- **Nivell 2:** Activitats realitzades directament pel resident sota supervisió.
- **Nivell 3:** Activitats realitzades pel personal sanitari del centre, observades i/o assistides en la seva execució pel resident.

2. DURADA DE L'ESPECIALITAT

4 anys

3. OBJECTIUS GENERALS DE L'ESPECIALITAT

L'àmbit d'actuació de l'anestesiòleg inclou l'activitat assistencial, docent, investigadora i de gestió clínica, així com la prevenció de la malaltia, la informació i l'educació sanitària. La seva tasca es centra principalment en el maneig del pacient quirúrgic, crític i amb dolor agut o crònic.

Objectiu principal:

Formar metges especialistes en anestesiologia, capaços de proporcionar un tractament anestèsic adequat a pacients quirúrgics, en situació crítica i/o amb dolor. A més, es busca preparar-los per abordar situacions que es puguin incorporar en el futur a l'especialitat.

4. OBJECTIUS ESPECÍFICS DE L'ESPECIALITAT

4.1. Adquirir coneixements teòrics sòlids en anestesiologia

- Comprendre la fisiologia i farmacologia aplicades a l'anestèsia.
- Conèixer les indicacions, contraindicacions i efectes adversos dels fàrmacs utilitzats tant en anestèsia general com regional.
- Familiaritzar-se amb els protocols de maneig del dolor agut i crònic.
- Aprofundir en els principis de la ventilació mecànica i el suport hemodinàmic.

4.2. Maneig del pacient crític

- Diagnosticar i tractar pacients amb funcions vitals compromeses a causa de traumatismes o patologies mèdiques i quirúrgiques.
- Reanimar i estabilitzar pacients en situació crítica, incloent-hi l'hemorràgia massiva.

- Mantenir les funcions vitals i la homeòstasi en pacients crítics.
- Conèixer les pròpies limitacions i saber demanar ajuda en cas de necessitat.

4.3. Desenvolupament de competències en el maneig del dolor

- Diagnosticar i tractar el dolor agut i crònic.
- Implementar estratègies d'analgèsia multimodal.
- Conèixer els principis de la medicina del dolor i el seu impacte en la qualitat de vida del pacient.

4.4. Desenvolupar habilitats tècniques

- Dominar les tècniques de maneig de la via aèria, incloent-hi la intubació orotraqueal i els dispositius supraglòtics.
- Realitzar anestèsia regional (bloquejos neuroaxials i perifèrics).
- Manejar l'accés vascular avançat (línies arterials i venoses centrals).
- Aplicar estratègies de reanimació avançada i maneig de crisis anestèsiques.

4.5. Garantir una atenció anestèsica segura i de qualitat

- Avaluar preoperatòriament els pacients i estratificar riscos.
- Planificar i adaptar l'estratègia anestèsica segons el tipus de cirurgia i les condicions del pacient.
- Identificar i gestionar les complicacions intra i postoperatòries.
- Aplicar protocols de seguretat del pacient i checklist quirúrgic.

4.6. Treball en equip i comunicació efectiva

- Coordinar-se amb cirurgians, infermeria i altres especialistes per optimitzar l'atenció del pacient.
- Comunicar-se de manera clara amb el pacient i la seva família a la consulta preanestèsica.
- Desenvolupar habilitats de lideratge en situacions d'urgència.

4.7. Formació contínua i autoaprenentatge

- Fomentar l'autoaprenentatge i l'actualització constant en anestesiologia.
- Participar en activitats formatives, congressos i cursos especialitzats.
- Contribuir a la formació d'estudiants i residents amb menys experiència.

4.8. Recerca i desenvolupament en anestesiologia, reanimació i cures intensives.

PROGRAMA DE ROTACIONS

Any de Residència	ÀREA DE ROTACIÓ	Durada (mesos)
R1	Anestesiologia*	4
	Cardiologia - planta	1
	Cardiologia - imatge (ecocardiografia)	1
	Pneumologia - ventilació	1
	Nefrologia Nefro-Crítics (F. Puigvert)	1
	Urgències Generals	1
	Preoperatoris	1
	Obstetrícia	1
	Ginecologia i Cirurgia Plàstica	1
	Cirurgia Urològica	2
R2	Cirurgia Ortopèdica i Traumatologia	2
	Cirurgia General	2.5
	Unitat de Dolor Agut	0.5
	Otorinolaringologia (ORL)	1
	Anestèsia Fora de Quiròfan	2.5
	Oftalmologia	0.5
	Reanimació	1
	Medicina Crítica Extrahospitalària (SEM)	1
	UCI General	2
	Unitat Coronària	2
R3	UCI Post Cirurgia Cardíaca	2
	Anestèsia Pediàtrica (Hospital Sant Joan de Déu)	3
	Otorinolaringologia (ORL)	1
	Clínica del Dolor	2
	Neurocirurgia	2
	Anestèsia en Cirurgia Toràcica	1.5
	Cirurgia Vascular	1.5
	Cirurgia Ortopèdica i Traumatologia (COT)	1
	Anestèsia en Cirurgia Cardíaca	2
	Cirurgia General	1
R4	Rotació electiva/externa	2
	Activitats Dirigides	1

**4 mesos a la incorporació de R1, rotant de manera bisetmanal per les diferents especialitats quirúrgiques i reanimació.*

RESIDENT DE PRIMER ANY

El resident de primer any farà un primer contacte amb l'anestèsia durant els primers 4 mesos i posteriorment rotarà fora del servei per les especialitats mèdiques d'interès per a la seva formació com a anestesiològ, amb l'objectiu de familiaritzar-se amb el maneig general del pacient. Actuarà sempre amb un nivell de responsabilitat que progressarà del **Nivell 3 al Nivell 2**.

A la segona meitat del primer any, rotarà de manera escalonada novament per anestèsia en les següents àrees d'interès: **preoperatoris, obstetrícia i ginecologia**.

1. CARDIOLOGIA - HOSPITALITZACIÓ

Durada: 1 mes

Localització: 1 mes a la sala de cardiologia

Competències específiques:

- Conèixer l'anatomia i la fisiologia cardiovascular.
- Fisiopatologia de la insuficiència cardíaca, cardiopatia isquèmica i arrítmies.
- Farmacologia dels principals fàrmacs cardiovasculars: antiarrítmics, betabloquejants, antagonistes del calci, inhibidors de l'enzim convertidor d'angiotensina, entre d'altres.
- Història clínica i exploració cardiològica.
- Valoració i interpretació de l'electrocardiograma i anàlisi cardíaca.
- Algoritmes diagnòstics i terapèutics del síndrome coronari agut.
- Principis de funcionament i coneixement de les indicacions de marcapassos i desfibril·ladors interns.

Objectius pràctics:

- Exploració física i auscultació cardíaca.
- Interpretació de l'electrocardiograma.
- Interpretació de les determinacions bioquímiques i enzims cardíacs.
- Diagnòstic i tractament del síndrome coronari agut.
- Saber interpretar els resultats de cateterisme cardíac, ecocardiograma, TAC cardíac i ressonància magnètica cardíaca.
- Maneig de les principals arrítmies cardíques.
- Maneig del pacient amb marcapassos i/o desfibril·lador automàtic implantable.

2. CARDIOLOGIA - IMATGE I ECOCARDIOGRAFIA

Durada: 1 mes

Localització: 1 mes al gabinet d'ecocardiografia

Competències específiques:

- Principis físics dels ultrasons.
- Artefactes en ecocardiografia.
- Bases de l'ecocardiografia M, bidimensional i Doppler cardíac.
- Anatomia cardíaca.
- Adquisició i optimització dels plans ecocardiogràfics.
- Doppler color.

Objectius pràctics:

- Comprendre i realitzar de manera sistemàtica els plans anatòmics bàsics de l'ecocardiografia transtoràcica segons el protocol del gabinet d'ecocardiografia HSP.
- Reconèixer els patrons de normalitat obtinguts en cadascun dels plans.
- Valorar i quantificar la funció ventricular, sistòlica i diastòlica.

- Reconèixer les principals patologies cardíques (valvulopaties, alteracions de la contractilitat) adquirint eines per determinar-ne la gravetat.

3. NEFROLOGIA - NEFRO CRITICS

Durada: 1 mes

Localització: Fundació Puigvert (equip nefròlegs - nefrocrítics)

Competències específiques:

- Conèixer la fisiopatologia de la insuficiència renal aguda: definició i diagnòstic.
- Conèixer l'etiologia de les desequilibris electrolítics i alteracions de l'equilibri àcid-base.
- Conèixer les variacions dels fàrmacs en la insuficiència renal.
- Conèixer les indicacions d'inici de teràpia de depuració extrarenal.
- Conèixer els tipus de teràpia de depuració extrarenal: ultrafiltració, diàlisi, convecció; contínua/intermitent.

Objectius pràctics:

- Maneig del pacient amb insuficiència renal aguda.
- Maneig dels desequilibris electrolítics i l'acidosi.
- Maneig de la dosificació de fàrmacs en la insuficiència renal.
- Reconèixer quan cal plantejar-se l'inici d'una teràpia de depuració extrarenal i la modalitat/tipus de teràpia.

4. PNEUMOLOGIA – VENTILACIÓ

Durada: 1 mes

Localització: Sala de ventilació

Competències específiques:

- Aprendre el maneig clínic de pacients pneumòpates.
- Adquirir coneixements bàsics de la VMNI.
- Adquirir coneixements bàsics de les traqueostomies.
- Conèixer l'abordatge de la insuficiència respiratòria aguda i crònica.
- Conèixer el tractament de les infeccions respiratòries.
- Maneig integral de les exacerbacions de la MPOC i de l'asma.
- Indicació i aspectes bàsics de les proves de funció respiratòria, gasometria arterial i radiologia toràcica.

Objectius pràctics:

- Manejar un pacient amb pneumopatia aguda/crònica agreujada.
- Interpretació de les proves de funció respiratòria, gasometria arterial i radiografia de tòrax.
- Ajustar els paràmetres bàsics de la VMNI segons la necessitat del pacient.
- Maneig d'un pacient amb traqueostomia en cada una de les etapes.

5. URGÈNCIES MÈDIQUES

Durada: 1 mes

Localització: Urgències generals

Competències específiques:

- Adquirir els coneixements necessaris per a la classificació inicial segons la gravetat dels pacients que acudeixen a urgències.
- Realitzar una història clínica orientada a la patologia urgent que permeti un correcte diagnòstic diferencial.
- Orientar les patologies urgents més freqüents.
- Valorar la necessitat de proves complementàries i interpretar-les.
- Reconèixer la necessitat de consulta amb altres especialistes.

Objectius pràctics:

- Familiaritzar-se amb el funcionament del Servei d'Urgències de l'hospital.
- Maneig sistemàtic de les patologies més freqüents que poden presentar-se a urgències.
- Informació al pacient i familiars.

6. ANESTESIOLOGIA

Durada: 7 mesos

Localització: 4 mesos a l'inici de la seva incorporació en l'àrea quirúrgica, rotant de manera organitzada per les diferents especialitats quirúrgiques cada 2 mesos.

Competències específiques a quiròfan:

- Aprendre criteris tècnics per al maneig d'una via aèria normal.
- Aprendre tècniques d'accés venós perifèric.
- Conèixer les bases de la monitorització hemodinàmica i respiratòria.
- Aprendre criteris clínics per a la reposició de la volèmia.
- Entendre els fonaments bàsics de la ventilació i l'administració de gasos.
- Comprovar la seguretat i calibració rutinària dels ventiladors.
- Preparació de medicació per a una anestèsia convencional.
- Iniciació en l'anestèsia regional.
- Adquirir coneixements per fer sedacions monitoritzades.
- Reconèixer i tractar complicacions cardiovasculars i respiratòries intraoperatòries.

3 mesos escalonats en els últims 6 mesos de R1:

- 1 mes Anestèsia - Preoperatoris
- 1 mes Anestèsia - Ginecologia i cirurgia plàstica
- 1 mes Anestèsia - Obstetrícia

Competències específiques de l'àrea de preoperatoris:

- Adquirir les habilitats necessàries per a una correcta valoració preoperatòria:
 - Realitzar una anamnesi acurada i elaborar la història clínica del pacient amb especial atenció a les al·lèrgies, hàbits tòxics, comorbiditats, medicació, cirurgies i anestèsies prèvies.
 - Identificar els signes o símptomes d'una situació clínica aguda que podrien contraindicar la cirurgia sense la seva resolució o estabilització prèvia.
 - Conèixer i utilitzar correctament la classificació de l'**ASA**, basada en l'estat clínic dels pacients.
 - Avaluar correctament la capacitat funcional del pacient basada en els equivalents metabòlics (**METS**).
 - Seleccionar de manera adequada les proves i exploracions complementàries necessàries per a la valoració preoperatòria dels pacients.
- Adquirir les habilitats necessàries per establir els riscos individuals del pacient:
 - Conèixer les diferents escales de risc i com s'avaluen.
 - Establir les recomanacions oportunes segons els riscos individuals del pacient.
- Conèixer les peculiaritats de la valoració preanestèsica i la informació al pacient en cada especialitat quirúrgica, incloent-hi els pacients ingressats.
- Conèixer el programa específic d'optimització preoperatòria: **Prehabilitació**.
- Conèixer els programes de **Patient Blood Management (PBM)**.

Competències específiques de l'àrea de ginecologia i cirurgia plàstica:

- Conèixer la patologia quirúrgica més freqüent de les dues especialitats i les seves implicacions anestèsiques.
- Planificar la tècnica adequada per a cada procediment: anestèsia general, locoregional o combinada.
- Realitzar un maneig anestèsic intraoperatori correcte per a la microcirurgia.
- Realitzar l'optimització preoperatòria, especialment en els casos de patologia oncològica que poden presentar anèmia, dèficit nutricional, coagulopatia o metàstasis.

Procediments mínims recomanats per la SCARTD:

- Cirurgia vaginal – 10
- Cirurgia abdominal – 10
- Cirurgia endoscòpica – 10
- Cirurgia mamària – 5
- Cirurgia plàstica i reparadora – 10

Competències específiques de l'àrea d'obstetrícia:

- Comunicació interdisciplinària entre anestesiològs, neonatòlegs i obstetres (de l'àrea de parts i de la consulta d'embaràs patològic), per aconseguir la millor atenció al binomi mare-fill.
- Conèixer la fisiologia de la dona embarassada i els canvis que es produeixen en la gestant. Saber quines són les fases del part i el seu desenvolupament habitual.
- Analitzar les implicacions anestèsiques en la dona gestant.
- Reconèixer les situacions d'emergència i saber diferenciar-les de la cirurgia urgent però no demorable. Identificar les gestants d'alt risc i conèixer-ne el maneig anestèsic adequat.
- Actualitzar els coneixements sobre anestèsia regional i anestèsia general en la dona embarassada, tant per a l'analgèsia/anestèsia del part com per a altres procediments peripart (cirurgia fetal intraúter, versió cefàlica externa, complicacions puerperals immediates...).
- Identificar les reaccions adverses de l'administració de fàrmacs anestèsics i dels fàrmacs d'ús obstètric.
- Conèixer els protocols d'actuació propis de l'assistència obstètrica de l'hospital.
- Coneixement dels protocols de reanimació neonatal.
- Habilitats tècniques:
 - Avaluar la gestant abans d'un procediment anestèsic: realitzar la història clínica i l'anamnesi, valorar la via aèria de la gestant o puèrpera i aclarir els dubtes del consentiment informat.
 - Realitzar els procediments anestèsics apropiats (anestèsia epidural, anestèsia espinal o anestèsia general) segons l'escenari. Reconèixer les complicacions més habituals (com la cefalea postpunció, la presència de VAD) i instaurar el tractament indicat en cada cas.
 - Conèixer la dosificació dels uterotònics i les maniobres ginecològiques realitzades durant el part. Resoldre reaccions adverses o complicacions durant el part o la cesària.

- Aplicar els protocols d'actuació en situacions d'emergència. Activar el protocol d'hemorràgia massiva i la derivació a radiologia intervencionista o quiròfan urgent si la situació ho requereix.
- Planificar l'analgèsia postoperatòria per permetre la rehabilitació funcional de la pacient a planta. Reconèixer i tractar les complicacions postoperatòries immediates més freqüents. Realitzar el traspàs d'informació a la resta del personal sanitari de la unitat receptora.
- Informar la pacient i els seus acompanyants sobre el que ha succeït durant la intervenció.

RESIDENT DE SEGON ANY

La durada de cada rotació en les diferents subespecialitats anestèsiques s'ha ajustat a les recomanacions de la **Societat Catalana d'Anestesiologia, Reanimació i Terapèutica del Dolor (SCARTD)** i es detallen a continuació de cadascuna d'elles. És imprescindible que cada resident registri tots els actes anestèsics en què participa per tal de poder tutoritzar i corregir possibles deficiències.

Les habilitats que s'han d'adquirir al llarg de l'any fan referència a la realització d'anestèsies quirúrgiques i anestèsies en àrees fora del quiròfan. Són de complexitat bàsica i el grau de responsabilitat es mou entre el **Nivell 3 i el Nivell 2**.

Competències comunes a totes les rotacions d'anestèsia quirúrgica:

- Realitzar valoracions preoperatòries de pacients tant ambulatoris com hospitalitzats, seleccionant adequadament les proves complementàries preoperatòries.
- Rebre el pacient a l'àrea de preanestèsia, verificar-ne la identitat i la documentació.
- Revisar l'estació d'anestèsia i la disponibilitat de fàrmacs, material, infusors i monitors necessaris per a cada cas, tant en situació estàndard com crítica.
- Indicar la tècnica anestèsica adequada per a cada pacient i la monitorització necessària.
- Participar activament en la realització de la llista de verificació quirúrgica (Check-List).
- Completar la fulla d'anestèsia i el registre de tractament del pacient durant la seva estada a URPA/REA, seguint les indicacions de l'adjunt responsable.
- Realitzar correctament sedacions en pacients hospitalitzats i ambulatoris.
- Familiaritzar-se amb les condicions específiques i socials dels pacients de CMA.

Competències específiques a assolir en les rotacions d'anestèsia quirúrgica:

a) Sistèmiques:

- Indicar la profilaxi antibiòtica adequada (en temps, dosi i fàrmac) seguint el protocol establert per la UMI.
- Aplicar mètodes de prevenció de la hipotèrmia intraoperatòria.
- Indicar la correcta posició en les diferents cirurgies (litotomia, Pilet, lumbotomia, Trendelenburg...).
- Participar en el diagnòstic i la resolució de situacions crítiques intraoperatòries com aturada cardíaca, sagnat massiu, al·lèrgia a fàrmacs utilitzats durant l'acte anestèsic, etc.
- Utilitzar adequadament els monitors de profunditat anestèsica, relaxació muscular i grau d'analgèsia.
- Indicar tractaments per al dolor postoperatori i la profilaxi de les nàusees i els vòmits postoperatoris de manera individualitzada.

b) Farmacologia anestèsica:

- Manejar adequadament els fàrmacs hipnòtics, analgèsics i relaxants musculars, així com els reversors de relaxació muscular, benzodiazepines i opioides.

c) Respiratori:

- Identificar situacions potencials de via aèria difícil i els seus mètodes de control i tractament.
- Iniciar-se en el maneig de la via aèria no complicada.
- Conèixer les particularitats dels respiradors d'anestèsia, els seus paràmetres i els criteris de manteniment d'asepsia, evacuació de gasos anestèsics i recanvi d'absorbidors de CO₂.
- Aplicar la ventilació protectora intraoperatòria.
- Aplicar els criteris d'extubació a quiròfan.
- Interpretar les modificacions cardiorespiratòries derivades del pneumoperitoneu.

d) Cardiovascular i hemodinàmic:

- Interpretar els canvis de fisiologia cardiovascular i hemodinàmics intraoperatòriament.
- Iniciar-se en el maneig dels monitors de funció hemodinàmica.
- Iniciar-se en la implantació de vies centrals amb i sense monitorització ecogràfica. Saber interpretar i valorar possibles complicacions de la tècnica.
- Pautar la fluidoteràpia intraoperatòria tant en situació estàndard com en ressuscitació.
- Pautar els fàrmacs vasoactius necessaris.

- Conèixer els criteris de transfusió sanguínia convencional i transfusió massiva, així com els paràmetres de monitorització de l'hemostàsia durant sagnats massius.

e) Anestèsia loco-regional:

- Conèixer les diferències i indicacions dels materials per a la realització de bloquejos del neuroeix.
- Conèixer l'anatomia per als bloquejos regionals, les seves indicacions en l'intraoperatori i el seu paper com a coadjuvants en el control del dolor postoperatori.

1- CIRURGIA UROLÒGICA

Durada:

2mesos.

Ubicació: Als quiròfans de la Fundació Puigvert.

Competències específiques (N3-2):

- Conèixer la farmacologia dels medicaments anestèsics amb eliminació principalment renal, així com d'aquells que s'utilitzen amb freqüència en la premedicació, profilaxi antibiòtica, sedació, anestèsia general, a més dels diürètics i immunosupressors emprats en anestèsia urològica.
- Correlacionar la fisiopatologia renal amb les possibles repercussions que aquesta pugui tenir en les decisions anestèsiques.
- Optimitzar el maneig dels pacients de risc amb insuficiència renal, amb o sense hemodiàlisi.
- Adequar la gestió de la volèmia en el període perioperatori segons els diferents graus d'insuficiència renal.
- Identificar i tractar possibles complicacions postoperatòries, especialment el síndrome postresecció transuretral.

Procediments mínims recomanats per la SCARTD:	
Cirurgia oberta i laparoscòpica	10
Cirurgia menor	10
Cirurgia endoscòpica	10

2- CIRURGIA ORTOPÈDICA I TRAUMATOLÒGICA-1

Durada: 2 mesos.

Ubicació: Bloc quirúrgic.

Competències específiques (N3-2):

- Adquirir coneixements detallats sobre **anestèsia locoregional**:
 - Bases anatòmiques.

- Bloqueig neuroaxial (epidural, intradural i periraquidi), reconeixement de les diferents característiques segons el nivell de punció (cervical, toràctic, lumbar o caudal), valoració de l'efectivitat (test sensitiu – metàmeres i motor-escala Bromage).
- Plexe braquial, lumbosacre i nervis perifèrics.
- Relacions vasculars, musculars i òssies al llarg del seu recorregut.
- Farmacologia dels anestèsics locals i adjuvants.
- Bases de la neuroestimulació.
- Ecografia:
 - Principis bàsics dels ultrasons. Aplicació en ALR.
 - Maneig bàsic de l'ecògraf en ALR.
 - Sonoanatomia de plexes i els seus nervis perifèrics, així com estructures adjacents.
 - Tècniques de punció en pla i fora de pla.
 - Ergonomia.
- Indicacions i contraindicacions dels bloquejos nerviosos neuroaxials i perifèrics com a tècnica exclusiva o en el context de l'anestèsia combinada.
- Reconeixement i tractament de les principals complicacions.
- Maneig i diagnòstic de la toxicitat sistèmica per anestèsics locals.
- Capacitat per discutir els riscos i beneficis de l'anestèsia regional.
- Capacitat per prendre decisions i treballar en equip (habilitats no tècniques).
- Capacitat per identificar pacients candidats a tècniques regionals entre els diferents procediments quirúrgics de COT.
- Garantir l'esterilitat durant els procediments i el control de la infecció.
- Realització de bloquejos nerviosos regionals tant en extremitat superior com inferior: Punció única i bloquejos continus amb catèters per a analgèsia postoperatòria.
- Manejar la sedació i el confort dels pacients durant la pràctica de tècniques locoregionals.
- Establir el pla analgèsic després de la reversió del bloqueig.

Procediments mínims recomanats per la SCARTD:	
Bloqueig epidural	30
Bloqueig intradural	30
Bloqueig axil·lar, interescalènic	20
Bloquejos distals d'extremitat superior	10
Bloqueig femoral, ciàtic, canal adductors	20
Bloquejos distals d'extremitat inferior	10
Anestèsia en osteosíntesi de columna	2
Cirurgia correctora de columna (escoliosi...)	2

3- CIRURGIA GENERAL

Durada: 3,5 mesos, repartits en 2 períodes de 2,5 mesos a R2 i 1 mes a R3.

Ubicació: Bloc quirúrgic.

Competències específiques (N3-2):

- Gestió correcta del balanç hidroelectrolític tant en cirurgia mínimament invasiva com en cirurgia oberta.
- Maneig anestèsic del pacient sotmès a cirurgia laparoscòpica.
- Aplicar el maneig anestèsic de les principals cirurgies d'aquesta subespecialitat (cirurgia esofàgica, gàstrica i colorectal, cirurgia hepato-bilio-pancreàtica, cirurgia de paret abdominal i retroperitoneu, cirurgia endocrina i cirurgia bariàtrica), així com en el pacient obès i en el pacient hepatòpata.

Procediments mínims recomanats per la SCARTD:	
Cirurgia major abdominal	14
Cirurgia laparoscòpica	20
Cirurgia menor	10

4- UNITAT DE DOLOR AGUT

Durada: 0,5 mesos.

Ubicació: Clínica del Dolor i sales d'hospitalització convencional.

Competències específiques:

- Conèixer l'ús dels fàrmacs analgèsics i coadjuvants.
- Reconèixer, prevenir i tractar els efectes secundaris dels fàrmacs i les possibles complicacions de les tècniques.
- Identificar i resoldre els problemes relacionats amb la teràpia del dolor (tècniques específiques) i complicacions associades (cefalea postpunció dural complicada, neuropaties, etc.).
- Avaluar el dolor en pacients intervinguts de cirurgies majors de nova implantació a l'hospital (fast-track, cirurgia laparoscòpica d'obesitat mòrbida i hepàtica)

durant el seu ingrés, així com les necessitats analgèsiques i el compliment de les pautes prescrites per protocolitzar el tractament postoperatori.

- Adquirir el maneig de les PCA, programació de la bomba, preparació de la medicació adequada i resolució de problemes tècnics.

Procediments mínims recomanats per la SCARTD:	
Control del dolor postoperatori a planta d'hospitalització	20

5- ORL (OTORINOLARINGOLOGIA)

Durada: 1 mes.

Ubicació: Bloc quirúrgic.

Competències específiques (N2-1):

- Dominar els mètodes de control de la via aèria complexa.
- Aplicar l'algoritme de via aèria difícil prevista i no prevista.
- Utilitzar el fibrobroncoscopi per al maneig de la via aèria difícil.
- Gestionar correctament el maneig perioperatori del pacient traqueostomitzat.

6- ANESTÈSIA FORA DE QUIRÒFAN

Durada: 1,5 mesos.

Competències específiques (N3-2):

- Control pre, intra i postoperatori de pacients sotmesos a exploracions i procediments fora de l'àrea quirúrgica.
- Identificar les complicacions derivades de l'ús de contrast radiològic.
- Comprendre les implicacions anestèsiques en procediments allunyats de l'àrea quirúrgica.
- Aplicar anestèsia en exploracions radiològiques.

Procediments mínims recomanats per la SCARTD:	
Exploracions digestives i ginecològiques, radiologia intervencionista i TAC/RMN en pacients claustrofòbics i pediàtrics, broncoscòpies, exploracions cardiològiques invasives, aplicació de tractaments de teràpia electroconvulsiva, cardioversions... 20	20

7- OFTALMOLOGIA

Durada: 0,5 mesos.

Ubicació: Bloc d'Oftalmologia.

Competències específiques (N3-2):

- Identificar les indicacions dels diferents tipus d'anestèsia en cirurgia major ambulatoria i oftalmològica.
- Conèixer els bloquejos oculars: tècnica, indicacions i complicacions.
- Seleccionar la tècnica anestèsica més adequada segons la situació clínica del pacient i la patologia en el context del règim ambulatori.
- Realitzar sedació en pacients pluripatològics d'edat avançada.
- Manejar adequadament el dolor postoperatori des de l'intraoperatori.
- Aplicar els criteris d'alta i signes d'alarma a la sala de recuperació.

Procediments mínims recomanats per la SCARTD:	
Cirurgia oftàlmica; Bloquejos oculars: peribulbar i/o retrobulbar (vistos/realitzats)	10

8- REANIMACIÓ

Durada: 1 mes.

Ubicació: Unitat de Reanimació.

Competències específiques (N3-2):

- Recepció del pacient, registre d'ordres mèdiques i sol·licitud d'exploracions complementàries quan sigui necessari.
- Indicar la monitorització més adequada per a cada pacient.
- Aplicar el concepte de postoperatori immediat normal, inclòs el fast-track.
- Maneig del dolor agut en el postoperatori immediat, incloent-hi analgèsia controlada pel pacient (PCA), analgèsia endovenosa i les seves complicacions.
- Identificar i tractar les complicacions postoperatories més freqüents a la sala de reanimació, amb especial atenció a la curarització residual i recurarització.
- Realitzar adequadament el trasllat intrahospitalari del pacient crític.
- Executar correctament l'exploració física per aparells, la col·locació de catèters venosos centrals i arterials, la cardioversió elèctrica i farmacològica, les maniobres de reclutament i la reanimació cardiopulmonar.
- Aplicar el maneig de bloquejos centrals i perifèrics, interpretació de la monitorització cardiovascular, pressió endocraniana, tromboelastografia, ecografia pulmonar i cardíaca bàsica.
- Aplicar el maneig de mitjana complexitat requerit pels pacients en recuperació, incloent-hi la descomplexització quan sigui necessari, i aplicar els criteris d'alta a la sala d'hospitalització.

- Maneig de baixa complexitat en pacients de cirurgia ambulatoria i aplicar els criteris d'alta a domicili (escala ALDRETE).

9- MEDICINA CRÍTICA EXTRAHOSPITALÀRIA

Durada: 1 mes.

Ubicació: SEM.

Competències específiques (N2):

- Realitzar el maneig inicial d'un pacient des que s'activa el sistema d'emergències fins que és traslladat a l'àrea on rebrà el tractament definitiu.
- Fer una anamnesi i exploració clínica en un entorn extrahospitalari, tenint en compte les seves limitacions.
- Aplicar les proves complementàries disponibles en un entorn extrahospitalari.
- Formular una orientació diagnòstica inicial basada en la informació recollida.
- Tractar inicialment les diferents patologies agudes (dolor toràcic, disminució del nivell de consciència, insuficiència respiratòria aguda...).
- Aplicar els criteris de derivació a cada centre (CUAP, hospital...).
- Aprendre els aspectes fonamentals del trasllat d'un pacient en ambulància.
- Estructurar la informació clínica rellevant per a una transferència eficient del pacient al centre receptor.
- Relacionar-se amb els altres cossos implicats en l'atenció extrahospitalària del pacient (policia, bombers...).
- Familiaritzar-se amb la transferència d'informació al centre de control.
- Manejar el pacient politraumàtic (atenció inicial al lloc de l'accident, maneig de la via aèria amb especial atenció a les maniobres d'immobilització de la columna cervical, retirada del casc, col·locació del collarí, ús de dispositius d'immobilització del raquis, mobilització en bloc...).
- Utilitzar els dispositius d'administració de fluidoteràpia en l'ambient extrahospitalari.
- Aplicar les maniobres de RCP avançada en un entorn extrahospitalari.
- Iniciar-se en l'extracció de víctimes en accidents de trànsit.

RESIDENT DE TERCER ANY

Les habilitats que s'han d'adquirir en les diferents rotacions d'aquest període fan referència a la realització d'anestèsies quirúrgiques de complexitat mitjana i alta i al tractament de pacients crítics. El grau de responsabilitat es mou entre el Nivell 2 i el Nivell 1.

La durada de cada rotació en les diferents subespecialitats anestèsiques de complexitat intermèdia s'ha ajustat a les recomanacions de la Societat Catalana d'Anestesiologia, Reanimació i Terapèutica del Dolor (SCARTD) i es detallen a continuació.

1- ATENCIÓ A PACIENTS CRÍTICS

Es realitzarà una **rotació per cada una de les àrees de crítics** de l'hospital, que inclouen:

- Pacients crítics quirúrgics (UCI Post Cirurgia Cardíaca).
- Pacients crítics cardiològics (Unitat Coronària HSCSP).
- Pacients crítics generals (UCI General HSCSP).

Durada: 2 mesos per rotació, amb un total de 6 mesos.

Competències comunes a totes les rotacions d'atenció al pacient crític:

- Recepció del pacient, elaboració de l'informe d'ingrés, confecció de les ordres mèdiques i sol·licitud de les exploracions complementàries necessàries.
- Interpretació de les troballes clíniques i resultats per formular un diagnòstic diferencial.
- Seleccionar el tipus de monitorització més adequada per a cada pacient.
- Interpretar correctament la monitorització de les variables fisiològiques: ECG, GC, GSA, catèter pulmonar, monitorització respiratòria...
- Manejar el període perioperatori del pacient quirúrgic, des del postoperatori immediat fins al pacient crític cronificat.
- Conèixer les implicacions de les malalties cròniques i les seves comorbiditats (diabetis, ICC, MPOC, insuficiència renal...) en el pacient crític.
- Prevenir, diagnosticar i tractar les complicacions postoperatories més freqüents.

Competències específiques en les rotacions de pacients crítics (N2-1):

a) Cardiovascular i hemodinàmic:

- Utilitzar correctament els diferents catèters i els seus components.
- Reconèixer les curves normals dels paràmetres hemodinàmics i realitzar els càlculs corresponents.
- Diagnosticar i gestionar les complicacions de la col·locació de catèters vasculars.
- Diagnosticar i controlar el sagnat per drenatges i indicar els anàlisis necessaris per al diagnòstic diferencial.
- Indicar teràpia de transfusió i fàrmacs procoagulants.

- Reconèixer signes d'isquèmia miocàrdica i IAM i indicar el seu tractament.
- Adquirir nocions bàsiques d'ecocardiografia transtoràcica i transesofàgica.
- Aplicar i monitoritzar la teràpia vasoactiva en pacients amb cor denervat.

b) Farmacologia:

- Indicar els principals vasoactius, inotròpics i antiarítmics.
- Monitoritzar i avaluar els efectes del tractament farmacològic.
- Indicar i monitoritzar la tromboprofilaxi i l'anticoagulació en pacients de risc.
- Aplicar els protocols hospitalaris d'antibioteràpia.

c) Sistèmic:

- Identificar signes de xoc i indicar el tractament adequat.
- Aplicar mesures per prevenir la sepsi per catèter i pneumònia associada a ventilació mecànica.

d) Respiratori:

- Indicar i gestionar ventilació mecànica invasiva i no invasiva.
- Aplicar els criteris de weaning i seguiment del procés de destete.
- Monitoritzar paràmetres respiratoris i gasomètrics.

e) Renal:

- Indicar els diferents sistemes de depuració extrarenal.

f) Sistema Nerviós Central:

- Diagnosticar i tractar la hipertensió endocraniana.

g) Hemostàsia:

- Interpretar les proves de coagulació i manejar alteracions perioperatòries de la hemostàsia.

h) Patologia infecciosa:

- Aplicar els criteris de cobertura antibiòtica en pacients crítics.

i) Gastrointestinal:

- Indicar nutrició enteral i parenteral.

Procediments mínims recomanats per la SCARTD: Maneig d'un mínim de **40** pacients crítics postquirúrgics i traumàtics.

2- ANESTÈSIA PEDIÀTRICA

Durada:

3

mesos.

Ubicació: Hospital Sant Joan de Déu.

Competències específiques (N2):

- Indicar premedicació i fluidoteràpia en pediatria.
- Participar en tècniques anestèsiques i analgèsiques pediàtriques.
- Dissenyar un pla anestèsic adequat.
- Manejar la via aèria pediàtrica i canalitzar accessos vasculars.
- Aplicar les particularitats de l'anestèsia en neonats i prematurs.

Procediments mínims recomanats per la SCARTD:	
Lactants	10 (2 neonats)
Nens d'1 a 3 anys	20
Nens de 3 a 10 anys (20 d'ORL)	60 (20 d'ORL)

3- OTORRINOLARINGOLOGIA

Durada: 1 mes.

Ubicació: Bloc quirúrgic.

Competències específiques (N2-1):

- Dominar els mètodes de control de la via aèria complexa.
- Aplicar l'algoritme de via aèria difícil prevista i no prevista.
- Utilitzar el fibrobroncoscopi per al maneig de la via aèria difícil.
- Gestionar adequadament el maneig perioperatori del pacient traqueostomitzat.
- Criteris de despertar diferit en cirurgia major.
- Criteris de fluidoteràpia, transfusió massiva i control de coagulopaties perioperatòries.

Procediments mínims recomanats per la SCARTD:	
Procediments d'ORL	20
Intubació nasotraqueal	20
Intubació amb fibrobroncoscopi (realitzades)	5
Traqueotomia percutània (vistes o realitzades)	5

Recomanació: 1 curs sobre maneig de la via aèria difícil (VAD).

4- CLÍNICA DEL DOLOR

Durada: 2 mesos.

Ubicació: Clínica del Dolor.

Competències específiques (N3-1):

- Realitzar la història clínica completa del pacient amb dolor crònic.
- Indicar les diferents opcions de tractament farmacològic, TENS i tècniques intervencionistes.
- Aplicar els algoritmes de tractament del dolor de les entitats més habituals:
 - Lumbàlgia / lumbociàtaliga
 - Dolor visceral
 - Dolor isquèmic
 - Dolor neuropàtic
 - Dolor miofascial
 - Neuràlgia postherpètica
 - Dolor oncològic (entès com a dolor mixt en un pacient complex)
- Realitzar les tècniques més bàsiques guiades per escòpia o ecografia.
- Indicar i realitzar les tècniques analgèsiques tant invasives com no invasives pròpies de la unitat.
- Aplicar els tests i qüestionaris específics d'aquesta àrea: intensitat del dolor, qualitat de vida, funcionalitat i cribratge del dolor neuropàtic.

RESIDENT DE QUART ANY

Durant l'últim any de residència es realitzen rotacions per les subespecialitats més específiques, aprofundint en el maneig de l'anestèsia per a cirurgia ortopèdica i traumatològica, i es duen a terme anestèsies amb un nivell d'autonomia 1 en quiròfans seleccionats.

1- NEUROCIRURGIA

Durada: 2 mesos

Competències específiques (N2-1):

- Realitzar la valoració bàsica de les proves d'imatge cerebral (TAC i RM) i conèixer-ne les implicacions anestèsiques.
- Interpretar la monitorització de la profunditat anestèsica, potencials evocats, saturació regional d'oxigen i electromiografia.
- Conèixer la implicació neuroquirúrgica de les posicions intraoperatòries.
- Realitzar anestèsies per a diferents tipus de cirurgia:
 - Craneotomies (incloent craneotomies en pacient despert)
 - Cirurgia hipofisiària

- Neuroradiologia intervencionista
- Cirurgia de raquis
- Neurocirurgia funcional
- Neurocirurgia vascular
- Cirurgia de la hidrocefàlia
- Iniciar-se en el maneig de situacions neuroquirúrgiques urgents:
 - Craniectomia descompressiva – hèrnia cerebral
 - Xoc medul·lar
 - Compressió medul·lar
 - Hematoma epi/subdural

Procediments mínims recomanats per la SCARTD:	15
--	----

2- CIRURGIA TORÀCICA

Durada: 1,5 mesos

Competències específiques (N2-1):

- Interpretar les proves preoperatories específiques per a aquest tipus de cirurgia (ventilació, difusió i ressecabilitat).
- Realitzar tècniques d'intubació bronquial selectiva (tubs de doble llum i bloquejadors bronquials).
- Utilitzar el fibrobroncoscopi amb finalitats diagnòstiques i terapèutiques.
- Aplicar ventilació unipulmonar segura i estratègies de protecció pulmonar.
- Realitzar maniobres de reclutament pulmonar reglades.
- Dur a terme bloquejos nerviosos (paravertebral, epidural, intercostal i plexe cervical) per al control del dolor postoperatori.

Procediments mínims recomanats per la SCARTD:	15
--	----

3- ANESTÈSIA EN CIRURGIA VASCULAR

Durada: 1,5 mesos.

Ubicació: Bloc quirúrgic.

Competències específiques (N2-1):

- Maneig integral pre, intra i postoperatori immediat dels pacients sotmesos a cirurgia vascular oberta i endovascular.
- Valorar els riscos preoperatoris específics.

- Planificar els accessos venosos perifèrics, centrals i arterials segons necessitat.
- Valorar la necessitat de monitorització hemodinàmica invasiva o no invasiva i interpretar-la.
- Gestionar el risc d'isquèmia medul·lar i aplicar les mesures adequades.
- Valorar el risc de sagnat massiu intraoperatori i l'ús de recuperador cel·lular.
- Aplicar les mesures de protecció renal intraoperatoria.
- Manejar les complicacions postoperatories més freqüents.

Procediments mínims recomanats per la SCARTD:	
Cirurgies majors (incloent endovascular)	20

4- CIRURGIA ORTOPÈDICA I TRAUMATOLÒGICA-2

Durada: 1 mes.

Ubicació: Bloc quirúrgic.

Competències específiques (N2-1):

- Aprofundir en els coneixements adquirits i augmentar el nivell d'autonomia.
- Realitzar tècniques d'anestèsia locoregional ecoguiada amb més destresa.
- Manejar el pacient amb fractura de fèmur en el període perioperatori.
- Identificar i tractar situacions crítiques perioperatories.

5. ANESTÈSIA EN CIRURGIA CARDÍACA:

Durada: 2 mesos.

Ubicació: Bloc quirúrgic.

Competències específiques (N2-1):

- Realitzar el maneig integral, pre, intra i postoperatori immediat dels pacients sotmesos als principals procediments en cirurgia cardíaca.
- Reconèixer i valorar els riscos preoperatoris específics associats al tipus de cirurgia, els factors de risc cardiovascular i les proves preoperatories: ECG, ecocardiograma, proves d'esforç, cateterisme.
- Planificar l'estratègia intraoperatoria: premedicació i tècnica anestèsica, protocol d'antibioteràpia i antifibrinolítics, accessos vasculars, monitorització hemodinàmica (ecografia transesofàgica, catèter Swan-Ganz, sistemes de monitorització no invasiva) i neurològica (BIS, INVOS).
- Adquirir nocions bàsiques d'ecocardiografia transesofàgica.

- Escollir la monitorització necessària i interpretar els paràmetres de monitorització hemodinàmica: ona de pressió arterial cruenta, ona PVC, PCP, índex cardíac, càlculs hemodinàmics i oximètrics.
- Conèixer el funcionament bàsic dels marcapassos i el baló de contrapulsació aòrtic.
- Indicar l'hemodilució normovolèmica.
- Aplicar els mecanismes de protecció miocàrdica i preconditionament isquèmic.
- Participar en el maneig hemodinàmic durant i a la sortida de la circulació extracorpòria (CEC) i reconèixer les seves principals complicacions (alteracions neurològiques, renals, de l'hemostàsia i resposta inflammatòria).
- Conèixer les pautes d'analgèsia postoperatòries, manteniment de la sedació, estabilitat hemodinàmica i normotèrmia, dependència de marcapassos, control de l'hemostàsia, tècnica de ventilació mecànica i reclutament alveolar.

Procediments mínims recomanats per la SCARTD:	
Avaluació preoperatòria:	10-15
Col·locació de catèter de Swan-Ganz	10-15
Col·locació de catèter PICCO	0-4
Ecocardiografia transesofàgica	4
Cirurgia valvular	10
Cirurgia coronària amb CEC / MECC	10
Cirurgia coronària sense CEC	1-2
TOTAL de cirurgia cardíaca amb o sense CEC	20

6. CIRURGIA GENERAL:

Durada: 1 mes.

Ubicació: Bloc quirúrgic.

Competències específiques (N2-1):

En aquesta 2a rotació s'aprofundirà en els coneixements adquirits i es realitzaran procediments amb un major nivell d'autonomia.

- Maneig hemodinàmic del pacient sotmès a cirurgia general major.

7. ROTACIÓ ELECTIVA/EXTERNA

Durada: 2 mesos

Realitzar una rotació externa fora del Servei, en els casos en què s'hagi complert la participació del resident en les activitats formatives dels anys anteriors (docència SCARTD, participació activa en les Sessions clíniques MIR del Servei) i sempre que no quedin objectius docents pendents d'assolir segons el registre del llibre del resident. En cas que tot l'anterior es compleixi, seran necessaris els següents documents:

- Informe del resident sobre els motius que l'indueixen a sol·licitar la rotació externa.
- Acceptació de la rotació a l'hospital receptor.
- Autorització per part del tutor MIR i dels directius del Servei.
- Acceptació, per part del Representant MIR del Servei, de l'absorció de l'augment de treball que la rotació externa d'un MIR produeix sobre la resta de l'equip MIR.

8. ACTIVITATS DIRIGIDES:

Durada: 1 mes.

Període de lliure disposició, en què el resident podrà:

- Recuperar/aprofundir la formació en una àrea concreta, segons les seves preferències i d'acord amb el seu tutor i el registre del llibre del resident.
- Realitzar anestèsies i/o consultes clíniques com a responsable (nivell de responsabilitat 1), al Bloc Quirúrgic i sota la tutoria dels directors d'Unitat/Cap de Servei.

5. GUÀRDIES

TIPOLOGIES DE GUÀRDIES

1- GUÀRDIA A URGÈNCIES:

Composició de l'equip de guàrdia:

- 2 adjunts
- 2 residents. Normalment un R1-R2 acompanyat d'un R3-R4

Objectius docents:

- Maneig integral perioperatori del pacient quirúrgic urgent.
- Aplicar les tècniques analgèsiques per al treball de part.
- Participació en l'equip hospitalari de RCP.
- Aplicar les tècniques de sedació i anestèsia en pacients tributaris de tractament radiològic invasiu.

2- GUÀRDIES A LA UNITAT DE SEMICRÍTICS

Composició de l'equip de guàrdia:

- 1 adjunt de Semicrítics
- 1 resident.

Objectius docents (N3-2):

- Millorar la capacitat per a l'atenció de pacients amb patologia aguda greu.
- Augmentar la destresa i fluïdesa en l'elaboració de judicis clínics en pacients crítics.
- Assolir la seguretat necessària i incrementar el nivell de responsabilitat en la presa de decisions clíniques.
- Iniciar-se en el maneig terapèutic dels **síndromes més freqüents** en pacients crítics.

3- GUÀRDIA EN POSTOPERATS CRÍTICS**Composició de l'equip de guàrdia:**

- 1 adjunt
- 1 resident de segon, tercer o quart any de dijous a diumenge.

Objectius docents:

- Els mateixos definits per a la rotació en crítics.
- Presentació d'incidències i casos clínics durant la sessió de Passe de Guàrdia diari.

NOMBRE DE GUÀRDIES, TIPOLOGIA I GRAU D'AUTONOMIA SEGONS L'ANY DE RESIDÈNCIA

Les guàrdies seran de mitjana 4 al mes:

- 3 laborables des de les 15 hores.
- 1 festiu de 24 hores.

R1 (N3-2):

Actuarà sempre sota la supervisió de l'adjunt de guàrdia amb presència física. Realitzen:

- 1 guàrdia/mes a la Unitat de Semicrítics de l'Hospital.
- Resta de guàrdies (2-3/mes) d'especialitat en Urgències i Reanimació.

R2 a R4 (R3 N3-2 / R3-4 N2-1):

- Guàrdies exclusivament de l'especialitat: al Quiròfan d'Urgències i Crítics quirúrgics.
- Durant la rotació en anestesiologia pediàtrica (Hospital Sant Joan de Déu), els R3 realitzaran 1 guàrdia al mes en aquest centre per ampliar la realització d'actes anestèsics pediàtrics i facilitar l'adquisició de les competències d'aquesta rotació.

6- ACTIVITATS FORMATIVES DEL PLA TRANSVERSAL COMÚ

Hi ha un conjunt de competències que són comunes a qualsevol especialitat o a la majoria d'elles. Per a la seva adquisició, hi ha unes activitats formatives obligatòries, organitzades directament des de la comissió de docència de l'hospital:

ACCIONS FORMATIVES	MODALITAT	R1	R2	R3
Sessió d'acollida de residents	Presencial	•		
Curs d'urgències mèdiques	Presencial	•		
Estació de treball clínic	Presencial	•		
Suport Vital Avançat	Presencial	•		
Comunicació en l'àmbit assistencial	Presencial	•		
Seguretat del pacient	En línia	•		
Formació en prevenció de riscos laborals	En línia	•		
Curs de radioprotecció	En línia	•		
Cerca bibliogràfica	En línia	•		
Metodologia de la recerca	En línia	•		
Estadística bàsica amb Stata	Presencial		•	
Dilemes ètics	Presencial		•	
Gestió clínica	En línia/Presencial			•

7- ACTIVITAT FORMATIVA DOCENT EN EL PROPI SERVEI

SESSIÓ CLÍNICA GENERAL DEL SERVEI:

S'imparteixen tots els divendres lectius de l'any en horari de 8 a 9 hores i estan dirigides a tots els membres del Servei (especialistes i residents). Són organitzades per la Comissió de Sessions del Servei (quatre facultatius) i tenen la següent temàtica:

- Monogràfica: Presentació de temes d'actualitat per facultatius experts del Servei i externs.
- Presentació de casos clínics: Anàlisi de mortalitat i incidències.
- Presentació de protocols de treball i d'estudis en marxa.
- Sessió simultània de grups específics de treball, liderats pels directius de cada àrea.

SESSIÓ CLÍNICA DE RESIDENTS:

S'imparteixen els dimecres en horari de 7:00 a 8:00 hores, tot i que aquest horari és el que els residents acorden amb els tutors cada any. Estan dirigides als residents, tot i que la resta d'adjunts poden participar de manera voluntària.

Les sessions són organitzades i planificades pels propis residents i poden ser de diferent tipologia:

- Administrativa: A càrrec dels tutors del servei i representants de residents.
- Monogràfica: Presentació de temes d'actualitat per facultatius experts del servei i/o de l'hospital.
- Presentació de casos clínics i revisions: Presentació per residents tutelats per facultatius experts del servei.
- Sessió de preparació per a l'Examen Europeu d'Anestesiologia i Cures Críiques, liderada pels tutors docents.

Al final del període de formació MIR, cada professional ha de haver presentat almenys vuit sessions clíniques.

CURSOS MONOGRÀFICS:

A més, i a instàncies dels tutors docents del servei, s'organitzen cursos de formació específica en tècniques anestèsiques, com ara:

- Maneig de la via aèria difícil i fibrobroncoscòpia.
- Ecografia de plexes nerviosos.
- Ecocardiografia.
- Ventilació mecànica.
- Tromboelastografia i monitorització de volèmia.
- Tallers de simulació durant la residència impartits pels tutors docents sobre diferents temàtiques.

SESSIÓ INFORMATIVA SOBRE EL PART A L'HSCSP:

De caràcter mensual, és un projecte conjunt dels Serveis de Ginecologia-Obstetrícia, Anestesiologia i Matrones.

- Objectiu del curs: Donar a conèixer a les pacients gestants els procediments i circuits hospitalaris dissenyats per aquest propòsit i resoldre qualsevol dubte que les pacients puguin plantejar.
- L'exposició sobre l'assistència anestèsica durant el part està a càrrec dels R-3, tutelats per un tutor docent.

8- ASSISTÈNCIA A ACTIVITATS FORMATIVES DE L'ESPECIALITAT

L'objectiu bàsic de la residència és adquirir els coneixements científics de l'especialitat i, per tant, el temps de dedicació a l'estudi és la màxima prioritat.

No obstant això, l'assistència a congressos i reunions científiques forma part de la formació i es potenciarà la participació dels residents en aquests esdeveniments.

S'ha establert la següent activitat:

- Participació activa dels MIR al Congrés anual de la SCARTD a partir de MIR 2 (MIR 1 en funció de la data d'incorporació a l'especialitat).
- Participació en un Curs monogràfic de formació avançada en algun camp de l'especialitat durant el període de MIR 3, en funció de restriccions pressupostàries i seguint un criteri de justícia distributiva entre els MIR que acreditin suficients mèrits en les iniciatives docents internes del Servei.
- Foment de l'assistència a congressos nacionals i internacionals als MIR que presentin comunicacions o treballs científics.
- Recomanació de l'assistència a reunions científiques gratuïtes, com congressos locals o regionals, per a tots els residents.
- Qualsevol proposta d'assistència a activitats formatives ha de ser comunicada als tutors respectius per a la seva avaluació de viabilitat.

Formació teòrica en anestesiologia, reanimació i teràpia del dolor

A Catalunya, la formació teòrica en Anestesiologia està centralitzada a la SCARTD, que reuneix tots els residents d'Anestesiologia de Catalunya el primer dilluns de cada mes lectiu, en horari de 16 a 19 hores, seguint un calendari específic del programa teòric de l'especialitat.

Tant la Comissió de Docència de la SCARTD (formada per tutors) com el quadre de professors pertanyen a diferents hospitals de Catalunya.

La principal avantatge d'aquesta iniciativa és la uniformitat en la difusió de coneixements teòrics, que els residents hauran de completar en el treball quotidià i mitjançant les sessions del propi servei.

És aconsellable que els residents es facin socis de la SCARTD, ja que això acredita la seva participació a les sessions formatives i facilita la superació d'un examen anual, que, tot i que no és obligatori, pot tenir impacte curricular.

A més, l'examen de la SCARTD té una estructura molt similar a l'Examen de la European Society of Anesthesiology, fet que pot ser útil per preparar aquesta prova amb reconeixement curricular internacional.

El temari de formació teòrica d'Anestesiologia, Reanimació i Teràpia del Dolor està estructurat en diferents apartats o cursos (veure annex 1).

Avaluació de l'adquisició de coneixements durant el període de formació MIR

Tot i que de manera optativa i sense caràcter oficial, es recomana la participació en diferents proves d'avaluació de coneixements (veure annex 2).

9- ACTIVITAT INVESTIGADORA DELS RESIDENTS

Cada resident ha d'incorporar-se a les tasques de recerca en alguna de les línies d'investigació del Servei, sense perjudici del temps necessari per a l'estudi fonamental en aquest període formatiu. Aquesta participació serà evolutiva, des de la recollida de dades de pacients fins a la redacció d'informes i participació en la publicació dels resultats obtinguts.

És un objectiu docent assegurar que al final de la formació MIR cada professional hagi:

- Presentat almenys dues comunicacions/pòsters en congressos.
- Participat almenys en una publicació científica.

ANNEX 1: Programa formatiu per a residents de la SCARTD

Curs sobre bases de l'anestesiologia:

- Situació actual de l'Anestesiologia
- Normes d'actuació professional en Anestesiologia
- Avaluació preoperatòria, factors de risc anestèsic i escales de risc
- Intubació, control de la via aèria i maneig de la via aèria difícil
- Al·lèrgia i Anestèsia
- Vòmits i aspiració pulmonar
- Reposició de la volèmia. Criteris transfusionals
- Bases farmacològiques dels anestèsics inhalatoris
- Fàrmacs opioides
- Relaxants musculars i monitorització neuromuscular
- Circuits anestèsics i vaporitzadors
- Ventilació mecànica en Anestèsia
- Fisiologia respiratòria
- Anestèsia en el pacient neumòpata i monitorització respiratòria
- Fisiologia i monitorització cardiovascular
- Anestèsia en el pacient cardíopata per a cirurgia no cardíaca
- Fisiologia del SNC: sistema simpàtic i parasimpàtic
- Fisiologia cerebral i monitorització neurològica i de la profunditat anestèsica

- Bloquejos nerviosos tronculars i de plexes
- Farmacologia dels anestèsics locals
- Bloqueig espinal
- Fisiopatologia de l'hemostàsia
- Anestèsia general i locoregional i hemostàsia
- Fàrmacs cardiovasculars
- Anestèsia en cirurgia abdominal d'urgències
- Anestèsia en cirurgia abdominal laparoscòpica

Curs sobre anestèsia en especialitats quirúrgiques:

- Anestèsia en el pacient hepatòpata i en cirurgia hepàtica
- Anestèsia en el pacient nefropàtic i en cirurgia urològica
- Fisiologia de l'embaràs. Anestèsia en la gestant
- Analgèsia per al treball de part. Anestèsia en intervenció cesària
- Pre-eclàmpsia i hemorràgies obstètriques
- Anestèsia en cirurgia endocrina
- Anestèsia en malalties neuromusculars
- Anestèsia en geriatria
- Anestèsia en cremats
- Anestèsia en Oftalmologia
- Anestèsia ambulatoria
- Anestèsia en àrees fora de quiròfan
- Anestèsia en ORL, maxil·lofacial i situacions d'intubació difícil
- Anestèsia en Neurocirurgia
- Anestèsia en Traumatologia
- Anestèsia pediàtrica
- Anestèsia en Cirurgia Cardíaca
- Anestèsia en Cirurgia Vascular
- Anestèsia en pacient obès
- Anestèsia en Cirurgia Toràcica

Curs sobre reanimació i dolor:

- Reanimació Cardiopulmonar

- Reanimació neonatal
- Ventilació mecànica en Reanimació
- Fisioteràpia respiratòria postoperatòria
- Traumatismes cranioencefàlics
- Manteniment de donants d'òrgans
- Maneig perioperatori del pacient trasplantat
- Monitorització avançada en pacients crítics
- Nutrició artificial en pacients quirúrgics
- Infeccions greus en pacients quirúrgics
- Xoc
- Arrítmies perioperatòries
- Bases anatòmiques i neurofisiològiques de la transmissió del dolor
- Dolor agut i crònic. Història clínica
- Avaluació del dolor
- Tractament farmacològic. AINES i coadjuvants. Interaccions farmacològiques
- Opioides. Farmacologia. Vies d'administració. Efectes secundaris
- Opioides. Pros i contres del tractament amb opioides. Indicacions. Tractament del dolor agut en pacients amb tractament crònic amb opioides
- Tècniques mínimament invasives. Infiltracions
- Tècniques de neuromodulació. Tècniques neurolítics. Radiofreqüència convencional i polsada
- Tractament multidisciplinari del pacient amb dolor crònic

Cursos monogràfics:

- Curs sobre metodologia científica en Anestesiologia
- Curs sobre anestèsia inhalatòria a baixos fluxos
- Curs teòric-pràctic de maneig de la Via Aèria
- Curs sobre habilitats comunicatives en la relació clínicoassistencial
- Curs de simulació avançada en escenaris d'Anestesiologia

ANNEX 2: Proves d'avaluació recomanades

Examen SCARTD anual per a MIRs 1 a 4

Format similar a l'examen Europeu de l'especialitat (ESA). L'objectiu d'aquesta prova és la familiarització del MIR amb el format oficial de l'ESA i l'anàlisi de la qualitat docent impartida amb el programa teòric de l'especialitat que realitza la SCARTD.

Examen "Bases de l'Anestèsia Locoregional" (MIR 1):

Examen sobre coneixements bàsics en anestèsia locoregional, organitzat pels tutors docents i els facultatius experts en la matèria. Es realitza de manera tradicional dins del Servei i és necessari per autoritzar el MIR-1 a realitzar anestèsies espinals en pacients quirúrgics i obstètrics amb condicions mínimes de seguretat clínica.

Examen In Training (ITA) de la European Society of Anesthesiology (MIR 3):

Com a control de qualitat de la docència impartida i per tenir una imatge objectiva del nivell de coneixement de cada MIR. L'examen es realitza simultàniament en tots els països europeus i el seu format és idèntic al de l'Examen ESA Part I que fan els MIR 4.

Avantatges principals:

- Familiarització del MIR amb l'estructura de l'examen de l'ESA.
- Revisió de l'examen per part de revisors internacionals i avaluació comparativa amb altres països europeus.
- Informe individualitzat amb punts forts i febles per a cada participant. L'examen és finançat pel Servei per als MIR 3.

Examen de Diploma en Anestesiologia i Cures Crítiques de l'ESA I Part (MIR 4):

Aporta reconeixement curricular, tot i que no té influència en l'obtenció del certificat de formació MIR. Es realitza simultàniament a tota Europa, amb resultats individualitzats.

Els costos de l'examen són sufragats per la SCARTD després de la superació de la prova i la presentació de la documentació pertinent.