

Programa formatiu Anestesiologia, Reanimació i Terapèutica del Dolor

Hospital de Tortosa Verge de la Cinta



Aprovat CD: 17/03/2022

Programa formatiu d'Anestesiologia, Reanimació I Terapèutica del Dolor

Índex

1. Especialitat d'Anestesiologia, Reanimació i Terapèutica del Dolor.
2. Característiques de la Unitat Docent
 - 2.1. Estructurals
 - 2.2. Organitzatives i assistencials
3. Programa teòric de formació
4. Formació específica per a cada any de residència
5. Calendari de rotacions
6. Competències adquirides i responsabilitat del resident
7. Guàrdies
8. Activitat docent
 - 8.1. Sessions
 - 8.2. Cursos
9. Formació transversal i activitats de recerca
10. Avaluació del resident

Programa formatiu d'Anestesiologia, Reanimació i Terapèutica del Dolor

1. Especialitat d'Anestesiologia, Reanimació i Terapèutica del Dolor

Segons el programa elaborat per la Comissió Nacional de l'Especialitat i aprovat per la Secretaria d'Estat d'Universitats i Investigació del Ministeri d'Educació i Ciència amb resolució en data 25 d'abril de 1996, Anestesiologia i Reanimació és una especialitat mèdica que té com a objectius l'estudi, docència, investigació i aplicació clínica de:

- Mètodes i tècniques per a fer insensible al dolor i protegir al pacient de l'agressió abans, durant i després de qualsevol intervenció quirúrgica i obstètrica, d'exploracions diagnòstiques i de traumatismes.
- Mantenir les funcions vitals en qualsevol de les condicions citades i en pacients donants d'òrgans.
- Tractar pacients, les funcions vitals dels quals estiguin greument compromeses, mantenint les mesures terapèutiques fins que es superi la situació de risc vital d'aquestes funcions.
- Tractament del dolor de qualsevol etiologia, tant agut com crònic.
- Reanimació en el lloc de l'accident i avaluació d'accidentats o pacients en situació crítica.

L'Anestesiologia i Reanimació té el seu camp d'acció tant en el medi intrahospitalari com en l'extrahospitalari.

En el medi intrahospitalari els camps d'acció són:

- Consulta preanestèsica.
- Acte anestèsic al quiròfan.
- Unitat de recuperació postanestèsica.
- Reanimació.
- Unitat del dolor.
- Seguiment postanestèsic dels pacients.

Programa formatiu d'Anestesiologia, Reanimació i Terapèutica del Dolor

- Unitat d'urgències: reanimació de pacients crítics i maneig urgent del pacient quirúrgic.
- Sedacions intrahospitalàries en unitats especials: procediments diagnòstics i procediments terapèutics.

En el medi extrahospitalari, el seu camp d'acció és al lloc on es trobi l'accidentat o el malalt en estat crític, així com en el mitjà de transport utilitzat per a la seva evacuació.

2. Característiques de la Unitat Docent

2.1 Estructurals

El Servei consta de:

- Vuit sales d'operacions (quatre quiròfans de cirurgia programada, un de cirurgia major ambulatoria, un quiròfan d'urgències, un quiròfan de locals i un quiròfan d'obstetrícia).
- Unitat de Reanimació que disposa de dotze llits dotats de monitoratge avançat.
- Unitat de Reanimació Postquirúrgica (URPQ) que disposa de cinc llits.
- Unitat de Cirurgia Major Ambulatoria que disposa de quatre llits i set butaques.
- Àrea Obstètrica que disposa de set sales de part.
- Consulta diària de preoperatori.
- Unitat de Dolor Crònic i Agut: consulta diària amb disponibilitat de dos/tres quiròfans a la setmana.

2.2 Organitzatives i assistencials

El Servei dona suport a :

- Cirurgia programada matí i tarda.
- Cirurgia d'urgències 24 hores.
- Cirurgia Major Ambulatoria.
- Unitat de Reanimació / Recuperació Postanestèsica (URPA) fins a les 22 h.
- Assistència a la sala de parts 24 hores.

Programa formatiu d'Anestesiologia, Reanimació i Terapèutica del Dolor

- Consultes diàries de preoperatoris.
- Consulta de pacients de dolor crònic i tècniques anestèsiques aplicades al tractament del dolor crònic.
- Tècniques anestèsiques de suport a altres serveis en el tractament del dolor agut no quirúrgic.
- Tractament del dolor agut postoperatori.
- Suport anestèsic en tècniques diagnòstiques i terapèutiques fora de quiròfan (aparell digestiu, radiodiagnòstic, pneumologia...)

3. Programa teòric de formació

L'adquisició de coneixements teòrics es realitza a través de les classes impartides per la Societat Catalana d'Anestesiologia, Reanimació i Terapèutica del Dolor (SCARTD), amb classes mensuals durant els tres primers anys de residència. Amb el següent programa formatiu:

Generalitats

- Història de l'Anestesiologia i Reanimació.
- Aspectes deontològics i medicolegals en anestesiologia.
- Valoració preoperatoria dels pacients.

Aparell respiratori

- Fisiopatologia de l'aparell respiratori.
- Fàrmacs amb acció sobre l'aparell respiratori i acció dels anestèsics sobre aquest aparell.
- Postura i anestèsia: implicacions de la ventilació mecànica. Tècniques d'adaptació i supressió de la ventilació mecànica. Tipus de ventiladors.
- Tècniques d'intubació. Tipus de tubs endotraqueals. Traqueotomia.

Aparell circulatori

- Fisiopatologia de l'aparell circulatori.

Programa formatiu d'Anestesiologia, Reanimació i Terapèutica del Dolor

- Fàrmacs amb acció sobre l'aparell circulatori i acció dels anestèsics generals sobre aquest aparell.
- Bases fonamentals del monitoratge i l'hemodinàmica.
- Arrítmies: fisiopatologia, diagnòstic i tractament. Marcapassos.
- Insuficiència cardíaca i anestèsia.

Aparell digestiu

- Fisiopatologia del vòmit i la regurgitació.
- Repercussió hepàtica d'agents anestèsics i d'altres fàrmacs.
- Insuficiència hepàtica i anestèsia.
- Alteracions gastrointestinals i agents anestèsics.

Ronyó

- Fisiopatologia renal. Alteracions de la tensió arterial.
- Repercussió renal d'agents anestèsics i d'altres fàrmacs.
- Insuficiència renal i anestèsia.

Sistema nerviós

- Fisiopatologia del sistema nerviós i de la unió neuromuscular.
- Farmacologia del sistema nerviós.
- Acció d'anestèsics generals i d'altres fàrmacs sobre el sistema nerviós. Bases neurofisiològiques del dolor.
- Relaxants musculars. Reversió del bloqueig neuromuscular. Sistema de monitoratge d'aquest bloqueig.

Anestèsia general

- Farmacologia de gasos i vapors anestèsics.
- Mètodes, circuits i aparells d'administració.
- Farmacologia dels anestèsics endovenosos.
- Tècniques especials: hipotensió provocada, hipotèrmia, hemodilució. Fluïdoteràpia. Tipus d'abordatges venosos, segons tipus de cirurgia. Anestèsia i reanimació en Oftalmologia.

Programa formatiu d'Anestesiologia, Reanimació I Terapèutica del Dolor

- Anestèsia i reanimació en ORL.
- Anestèsia i reanimació en Urologia.
- Anestèsia i reanimació en Traumatologia.
- Anestèsia i reanimació en malalties endocrines.
- Anestèsia i reanimació en cremats, tetànics, drogoaddictes.
- Anestèsia i reanimació en Pediatria.
- Fisiopatologia de l'anestèsia i reanimació obstètrica. Teratogènia i anestèsics.
- Anestèsia i reanimació en trasplantaments.
- Anestèsia i oxigenació hiperbàrica. Oxigenadors de membrana.

Anestèsia locoregional i neuròlisi

- Farmacologia dels anestèsics locals i agents neurolítics.
- Anestèsia intra/extradural i endovenosa.
- Bloquejos anestèsics i/o neuròlisi.
- Generalitats sobre organització d'una clínica del dolor multidisciplinària.

Vigilància clínica

- Sistemes de monitoratge de les constants vitals en anestèsia i reanimació. Control de les pèrdues hemàtiques.
- Control del grau de curarització.
- Profilaxi i tractament de les infeccions en anestèsia i reanimació.
- Reanimació després dels diversos tipus de cirurgia.
- Demandes metabòliques del pacient quirúrgic. Nutrició parenteral i enteral.

Programa formatiu d'Anestesiologia, Reanimació i Terapèutica del Dolor

4. Formació específica per a cada any de residència

4.1 Primer any de residència

L'ordre de les rotacions dependrà de la disponibilitat dels serveis implicats.

- Servei d'Anestesiologia: 15 dies - Protocol d'acollida i primer contacte amb l'especialitat.
- Servei de Cardiologia: 2 mesos.
- Servei de Pneumologia: 2 mesos.
- Servei de Nefrologia: 1 mes
- Servei d'Urgències: 2 mesos
- Anestèsia en cirurgia traumatològica: 4 mesos.
- Anestèsia en cirurgia urològica, otorrinolaringològica i cirurgia ginecològica: 2 mesos
- Anestèsia obstètrica: rotació a realitzar durant les guàrdies d'anestesiologia.

Objectius de la rotació al Servei de Cardiologia:

- Anamnesi i exploració física del malalt amb patologia cardíaca.
- Interpretació de l'ECG normal i patològic.
- Diagnòstic i tractament de les principals entitats patològiques en cardiologia: insuficiència cardíaca, valvulopaties, malaltia coronària, miocardiopaties, anomalies de ritme i conducció, HTA,...
- Indicacions i interpretació de les proves diagnòstiques més freqüents en cardiologia: Rx tòrax, ergometria, Holter, ecocardiografia, coronariografia...
- Coneixement de la farmacologia del sistema cardiovascular.
- Marcapassos: tipus, indicacions i tècniques de col·locació.
- Cardioversió i desfibril·lació: indicacions i tècnica.

Objectius de la rotació al Servei de Pneumologia:

- Anamnesi i exploració física del malalt amb patologia respiratòria aguda i crònica.
- Interpretació de la radiografia de tòrax normal i patològica.

Programa formatiu d'Anestesiologia, Reanimació i Terapèutica del Dolor

- Diagnòstic i tractament de les principals entitats patològiques en pneumologia: patologia obstructiva, patologia restrictiva, patologia mixta de l'aparell respiratori...
- Indicacions i interpretació de les proves diagnòstiques més freqüents en pneumologia: proves funcionals respiratòries, TAC, gammagrafia...
- Coneixement de la farmacologia del sistema respiratori.
- Fibrobroncoscòpia: indicacions, funcionament, anatomia.
- Ventilació no invasiva: funcionament, indicacions, contraindicacions.

Objectius de la rotació al Servei de Nefrologia:

- Anamnesi i exploració física del malalt amb patologia renal aguda i crònica.
- Coneixement bàsic de les proves funcionals renals i repercussió d'aquestes en la capacitat funcional del pacient.
- Coneixement de les alteracions fisiològiques més freqüents al malalt nefrològic: hidroelectrolítiques, equilibri àcid-base, anèmia, hipercalcèmia,...
- Coneixement d'aspectes bàsics a tenir en compte en pacient de risc nefrològic: fluidoteràpia, agents nefrotòxics, identificació grups de risc...
- Aproximació bàsica del maneig de sistemes de diàlisi: indicacions, contraindicacions, funcionament, complicacions...

Objectius de la rotació al Servei d'Urgències:

- Adquirir els coneixements bàsics del maneig dels pacients amb les patologies més Prevalents a l'àrea d'urgències mèdiques: dispnea, dolor toràcic, febre, síncope, cefalea, síndrome confusional aguda, dolor agut i crònic, trastorns hidroelectrolítics i de l'equilibri àcid-base, arítmies, complicacions endocrinològiques agudes, intoxicacions, hipertensió arterial, complicacions de cirrosi hepàtica (ascites i encefalopatia hepàtica), hemorràgia digestiva alta i baixa, sepsi, xoc, anèmia aguda i crònica, altres patologies prevalents a urgències mèdiques.
- Realització d'història clínica i exploració física amb hipòtesi diagnòstica inicial i actitud a seguir.
- Indicació i interpretació d'exploracions complementàries a Urgències.

Programa formatiu d'Anestesiologia, Reanimació I Terapèutica del Dolor

- Maneig de la documentació clínica i coneixement dels circuits assistencials mèdiques.

Objectius de la rotació en cirurgia traumatològica:

Objectius teòrics. Coneixements a adquirir:

Anestèsics locals: neurofisiologia; mecanisme d'acció; propietats, absorció i disposició dels anestèsics locals; farmacologia.

Coneixements teòrics i habilitats tècniques a adquirir:

- Bloquejos neuroaxials:
 - ✓ Epidural: anatomia de l'espai epidural i de les metàmeres; tècnica, material, característiques segons el nivell punció (cervical, toràcic, lumbar, caudal), anestèsics locals (tipus i dosi) valoració del test sensitiu (metàmeres) i motor (Bromage), complicacions i tractament.
 - ✓ Intradural: anatomia de l'espai intradural i de les seves metàmeres, tècnica, material, anestèsics locals (tipus i dosi), valoració del test sensitiu (metàmeres) i motor (Bromage) complicacions i tractament.
- Neuroestimulador: característiques, funcionament, complicacions i tractament; resposta segons nervi o plexe estimulat (valoració sensitiva i motora).
- Anestèsia locoregional de l'extremitat superior: anatomia, descripció de la tècnica dels diferents abordatges, anestèsics locals i dosi, complicacions i tractament.
 - ✓ Bloqueig interescalènic.
 - ✓ Bloqueig supraclavicular.
 - ✓ Bloqueig infraclavicular.
 - ✓ Bloqueig axil·lar.
 - ✓ Bloqueig de nervis perifèrics.
- Anestèsia locoregional de l'extremitat inferior: anatomia, descripció de la tècnica dels diferents abordatges, anestèsics locals i dosi; complicacions i tractament.
 - ✓ Bloqueig del plexe lumbar.
 - ✓ Bloqueig del nervi ciàtic.
 - ✓ Bloqueig del nervi femoral.

Programa formatiu d'Anestesiologia, Reanimació I Terapèutica del Dolor

- ✓ Bloqueig del interfascial.
- ✓ Bloqueig del nervi popliti.
- ✓ Bloqueig dels nervis perifèrics.
- Tècniques de sedació en cirurgia ortopèdica i traumatològica sota anestèsia locoregional.
- Anestèsia regional endovenosa: tècnica, indicacions, anestèsics i dosi, complicacions i tractament.
- Consideracions en l'artroplàstia de maluc i genoll: cementació, fisiopatologia del torniquet, cures postoperatòries.
- Anestèsia en cirurgia del raquis.
- Tipus d'anestèsia en cirurgia traumatològica: general, regional o combinada.
- Assistència al politraumàtic: ABC valoració inicial, tractament, trasllat del traumàtic
- Conducta actual sobre tractaments antiagregants, anticoagulants i fibrinolítics i anestèsia locoregional.
- Transfusió sanguínia en COT: criteris per transfondre; tècniques d'estalvi de transfusió; recuperadors de sang i/o plasma: tractament amb IECA.
- Analgèsia postoperatòria: sistèmica, neuroaxial, analgèsia controlada pel pacient (PCA) perfusió i/o bolus, bloqueig perifèric continu.

Objectius pràctics:

Els objectius d'aquesta rotació, en alguns casos es realitzaran més en altres especialitats que en l'anestèsia per a cirurgia traumatològica; per això es tindrà en compte i es comptabilitzarà la pràctica locoregional en la resta d'especialitats.

Programa formatiu d'Anestesiologia, Reanimació I Terapèutica del Dolor

Actes anestèsics mínims a realitzar (segons SCARTD):

Bloqueig epidural	30
Bloqueig intradural	30
Bloqueig interescalènic, supraclavicular	10
Bloqueig infraclavicular, axil-lar	10
Bloqueig del nervi perifèric, ES	5
Bloqueig del plexe lumbar, nervi ciàtic	5
Bloqueig del nervi femoral, femorocutani, bloqueig popliti, bloqueig del peu	10
Anestèsia regional endovenosa	5
Anestèsia d'osteosíntesi columna	2

Programa formatiu d'Anestesiologia, Reanimació i Terapèutica del Dolor

Objectius de la rotació d'anestèsia en cirurgia urològica:

Coneixements teòrics:

Anatomia i fisiologia renal.

Farmacologia: fàrmacs d'eliminació renal, efectes dels fàrmacs anestèsics en pacients amb alteració de la funció renal, fàrmacs usats en la premedicació anestèsica, diürètics i antihipertensius, fàrmacs immunosupressors, anestèsics locals.

Coneixements teòrics i habilitats tècniques a adquirir:

- Preoperatori:
 - ✓ Valoració preoperatòria del pacient i avaluació del risc.
 - ✓ Valoració de la funció renal.
 - ✓ Optimització del pacient de risc.
 - ✓ Avaluació estat nutricional i electrolític.
 - ✓ Preoperatori del pacient amb insuficiència renal i en hemodiàlisi.
 - ✓ Profilaxi antibiòtica.
 - ✓ Profilaxi tromboembòlica.
- Intraoperatori:
 - ✓ Funció respiratòria en anestèsia general: efectes produïts per l'anestèsia i per la posició quirúrgica (Trendelenburg, decúbit lateral, litotomia, Pilet).
 - ✓ Efectes de l'anestèsia locoregional (intradural/peridural).
 - ✓ Vigilància de les fístules arteriovenoses.
 - ✓ Maneig de la volèmia i fàrmacs en el pacient amb diferents graus d'insuficiència renal.
 - ✓ Balanç hidroelectrolític: teràpia preoperatòria de líquids; avaluació del volum intravascular i correcció de la volèmia; càlcul de les pèrdues insensibles; alteracions hidroelectrolítiques; hemoteràpia.
 - ✓ Equilibri àcid-base.
 - ✓ Termoregulació i hipotèrmia
 - ✓ Síndrome postRTU.
 - ✓ Perforació vesical i/o de la càpsula prostàtica.
 - ✓ Prevenció i tractament de les alteracions de la funció renal.

Programa formatiu d'Anestesiologia, Reanimació i Terapèutica del Dolor

- ✓ Tècniques anestèsiques: anestèsia general, intradural, epidural lumbar, combinada.
- Postoperatori:
 - ✓ Tractament del dolor postoperatori: analgèsia parenteral convencional, PCA, analgèsia epidural, bloquejos nerviosos...
 - ✓ Prevenció, diagnòstic i tractament de les complicacions: insuficiència renal, trastorns hidroelectrolítics, criteris de transfusió, tractament de la sèpsia urinària, insuficiència respiratòria, nàusees/vòmits...
- Consideracions tècniques quirúrgiques:
 - ✓ Resecció transuretral de pròstata i tumors vesicals.
 - ✓ Hidrocele/varicocele/criptorquídia.
 - ✓ Estenosi uretral.
 - ✓ Cateterització ureteral.
 - ✓ Patologia neoplàstica: renal, ureteral, vesical i genital.
 - ✓ Cistectomia radical.
 - ✓ Prostatectomia radical.
 - ✓ Nefrolitotomia.
 - ✓ Nefrectomia oberta i laparoscòpica.

Actes anestèsics mínims a realitzar (segons SCARTD):

Cirurgia oberta i laparoscòpica (nefrectomia, prostatectomia, cistectomia...)	10
Cirurgia endoscòpica (RTU pròstata i vesical, estenosi ureteral, cateterització ureteral...)	10
Cirurgia menor (hidrocele, varicocele, criptorquídia, ..)	10

Programa formatiu d'Anestesiologia, Reanimació I Terapèutica del Dolor

Objectius de la rotació d'anestèsia en otorrinolaringologia:

Coneixements teòrics i habilitats tècniques a adquirir:

- Valoració preoperatòria:

Patologies específiques associades a aquesta especialitat quirúrgica i les seves implicacions anestèsiques:

- ✓ Traumatismes: fractura mandibular; fractura molar; fractures tipus Lefort I,II i III; destrucció facial; "esclat" ocular.
- ✓ Malformacions facials: congènites i adquirides (seqüeles cirurgia oncològica, seqüeles de radioteràpia)
- ✓ Infeccions: pansinusitis; abscess terra boca; faringostoma.
- ✓ Neoplàsies: orals; base llengua; supraglòtiques; laringe.
- ✓ Síndrome de l'apnea del son.
- ✓ Sagnat orofaringi.
- ✓ Tipus de cirurgia per a CMA.
- Maneig anestèsic en cirurgia otorrinolaringològica:
 - ✓ Anestèsia general balancejada vs TIVA. Indicacions.
 - ✓ Maneig anestèsic de la microlaringoscòpia biòpsica.
 - ✓ Maneig anestèsic cirurgia otològica.
 - ✓ Maneig anestèsic adenoamigdalectomia (nens i adults).
 - ✓ Maneig anestèsic septoplàstia.
 - ✓ Maneig anestèsic laringectomia total més buidament cervical: implicacions postoperatòries; cures traqueotomia; cures respiratòries; nutrició postoperatòria.
 - ✓ Consideracions anestèsiques en cirurgia làser en via aèria.

Actes anestèsics mínims a realitzar (segons SCARTD): 20.

Programa formatiu d'Anestesiologia, Reanimació I Terapèutica del Dolor

Objectius de la rotació d'anestèsia en cirurgia ginecològica:

Coneixements teòrics bàsics:

- Anatomia i fisiologia de l'aparell reproductor femení.
 - Patologia quirúrgica de l'aparell reproductor femení:
 - ✓ Carcinoma de cèrvix, endometri, tumors ovàrics.
 - ✓ Neoplàsia de vulva.
 - ✓ Pòlips, miomes uterins, tumors benignes d'ovari.
 - ✓ Endometriosi.
 - ✓ Malaltia inflammatòria pelviana.
 - ✓ Prolapses.
 - ✓ Esterilització tubàrica.
 - Farmacologia:
 - ✓ Fàrmacs usats en premedicació anestèsica: profilaxi antibiòtica, sedació, antiàcids, tromboprofilaxi.
 - ✓ Fàrmacs usats per a la correcció de l'anèmia: sulfat ferrós, àcid fòlic, eritropoetina, vitamina B12...
- Tractament preoperatori de la desnutrició i de les alteracions hidroelectrolítiques.

Coneixements teòrics i habilitats tècniques a adquirir:

Preoperatori

- Valoració de la patologia associada més freqüent: HTA, diabetis, asma, alteracions endocrines, obesitat, insuficiència venosa perifèrica...
- Valoració de l'existència de quadres anèmics i coagulopatia de consum per hemorràgia persistent i la seva correcció.
- Valoració de deficiències nutricionals i alteracions hidroelectrolítiques per anorèxia, malabsorció o quadres suboclusius en la patologia neoplàstica. Tractament.
- Descartar metàstasis hepàtiques, pulmonars, òssies, vessaments pleurals o pericàrdics.
- Valoració de factors de risc de trombosi venosa profunda i tromboembolisme pulmonar.
- Realitzar premedicació adequada.

Programa formatiu d'Anestesiologia, Reanimació i Terapèutica del Dolor

- Fer reserva de sang segons el tipus cirurgia.
- Profilaxi antitrombòtica, antibiòtica i de la broncoaspiració.

Intraoperatori

- Funció respiratòria en anestèsia general: efectes produïts per l'anestèsia i per la posició quirúrgica (Trendelemburg).
- Balanç hidroelectrolític. Equilibri àcid-base.
- Termoregulació i hipotèrmia: resposta a l'estrès quirúrgic.
- Monitoratge i valoració hemodinàmica.
- Posicions quirúrgiques i les seves implicacions fisiopatològiques: decúbit supí, Trendelemburg i antiTrendelemburg, litotomia.
- Tècniques anestèsiques: indicacions, contraindicacions, maneig intraoperatori.
- Anestèsia general, locoregional (epidural, intradural), combinada.
- Característiques segons el tipus de cirurgia:
 - ✓ Laparotomia mediana, incisió de Pfannenstiel: histerectomia abdominal simple amb o sense annexectomia; histerectomia radical amb limfadenectomia i omentectomia; cirurgia oncològica ovàrica; tècniques de correcció de la incontinència urinària.
 - ✓ Tècniques quirúrgiques via vaginal: histerectomia vaginal; reparació de cistorectocele; plàsties vaginals; conització de cèrvix; raspat uterí; vulvectomia simple o radical.
 - ✓ Histeroscòpia diagnòstica i terapèutica.
 - ✓ Laparoscòpia diagnòstica i terapèutica.
 - ✓ Cirurgia de mama (inclosa en aquest hospital en la rotació per anestèsia en cirurgia general).

Postoperatori

- Tractament del dolor. Tècniques: bloquejos, analgèsia espinal, analgèsia endovenosa, PCA.
- Prevenició, diagnòstic i tractament de les complicacions postoperatòries: complicacions derivades de la posició quirúrgica; hemorràgia intra i postoperatòria; lligadura i secció accidental de l'urèter; lesió intestinal accidental; tromboembolisme o embolisme aeri; intoxicació per glicina; hipotèrmia; nàusees i vòmits

Programa formatiu d'Anestesiologia, Reanimació i Terapèutica del Dolor

postoperatoris; insuficiència respiratòria i renal.

Actes anestèsics mínims a realitzar (segons SCARTD):

Tècniques quirúrgiques via vaginal: histerectomia vaginal, cistorectocele, plàsties vaginals, conitzacions, raspat uterí, vulvectomia...	10
Tècniques quirúrgiques via abdominal: histerectomia abdominal, tècniques correcció de la incontinència...	10
Cirurgia radical oncològica	2
Laparoscòpies	5
Cirurgia de la mama	5

Objectius de la rotació en anestèsia obstètrica:

Els objectius d'aquesta rotació s'assoliran al llarg de les guàrdies d'anestesiologia durant els quatre anys de residència.

Coneixements teòrics bàsics:

- Canvis anatòmics i fisiològics de l'embaràs.
- Farmacologia: binomi maternofetal; anestèsics locals i mòrfics per a l'anestèsia regional; fàrmacs per a l'anestèsia general.
- Fàrmacs d'ús obstètric i les seves repercussions: oxitocina, metilergotamina, ritrodine, prostaglandines E i F.
- Característiques del dolor segons l'estadi del treball de part.
- Visita preanestèsica de l'embarassada.
- Coneixements teòrics i pràctics de les tècniques regionals.
- Coneixements teòrics i pràctics del control de la via aèria de l'embarassada.

Coneixements teòrics i habilitats tècniques a adquirir:

Analgesia en el treball de part:

Programa formatiu d'Anestesiologia, Reanimació I Terapèutica del Dolor

- ✓ Tècniques regionals: peridural, intradural, periintradural.
 - Indicacions: mèdiques, obstètriques i fetals.
 - Contraindicacions relatives i absolutes.
 - Dosis d'anestèsics locals i mòrfics segons l'estadi de part.
 - Dosi inicial, de manteniment i dosi perineal.
 - Hidratació pre/postbloqueig.
 - Hipotensió postbloqueig: prevenció i tractament.
 - Controls durant el bloqueig.
 - Efectes secundaris, complicacions i tractament.
 - Consideracions diferencials segons part podàlic, múltiple, prematur i macrosoma.
- ✓ Tècniques d'anestèsia general o sedació: possibles opcions en ALR contraindicada.

Anestèsia en la cesària:

- ✓ Tècniques regionals: peridural, intradural, periintradural.
 - Indicacions: mèdiques, obstètriques i fetals.
 - Contraindicacions.
 - Dosis d'anestèsics locals i mòrfics.
 - Hidratació pre/postbloqueig.
 - Hipotensió postbloqueig: prevenció i tractament.
 - Controls durant el bloqueig.
 - Efectes secundaris, complicacions i tractament.
 - ✓ Tècniques d'anestèsia general:
 - Indicacions.
 - Contraindicacions.
 - Complicacions i efectes secundaris: via aèria difícil; estómac ple (premedicació antiàcida, intubació seqüència ràpida).
 - Fàrmacs adequats segons el binomi maternofetal.
 - ✓ Consideracions diferencials segons la cesària programada, urgent o emergent.
- Urgències obstètriques:
- ✓ Malaltia hipertensiva de l'embaràs. Preeclàmpsia, eclàmpsia.

Programa formatiu d'Anestesiologia, Reanimació I Terapèutica del Dolor

- ✓ Prolapse de cordó.
- ✓ Despreniment de placenta.
- ✓ Hemorràgies postpart. Atonia uterina.
- ✓ Embòlia de líquid amniòtic.

Cefalea postpunció dural: característiques, simptomatologia, diagnosticodiferencial i tractament.

Actes anestèsics mínims a realitzar (segons SCARTD):

Analgèsia en el treball de part (peridural)	50
Anestèsia per a la cesària (diferents tècniques: peridural, intradural, general)	20

Programa formatiu d'Anestesiologia, Reanimació i Terapèutica del Dolor

4.2 Segon any de residència

L'ordre de les rotacions dependrà de la disponibilitat dels serveis implicats.

- Anestèsia en cirurgia urològica, otorrinolaringològica i cirurgia ginecològica: 4 mesos
- Anestèsia obstètrica: rotació a realitzar durant les guàrdies d'anestesiologia.
- Anestèsia en cirurgia general: 4 mesos.
- Anestèsia en procediments fora de l'àrea quirúrgica (PFAQ): 2 mesos
- Medicina Intensiva de l'Hospital Tortosa Verge de la Cinta: 2 mesos

Objectius de la rotació per anestèsia en cirurgia urològica, otorrinolaringològica i cirurgia ginecològica:

Vegeu objectius del primer any de residència.

Objectius de la rotació en anestèsia obstètrica:

Vegeu objectius del primer any de residència.

Objectius de la rotació d'anestèsia en cirurgia general:

Coneixements teòrics bàsics:

- Anatomia i fisiologia del tracte gastrointestinal: esòfag, estómac, via biliar, pàncrees, fetge, budell prim i gros.
- Farmacologia:
 - ✓ Interacció dels fàrmacs anestèsics amb la funció gastrointestinal.
 - ✓ Fàrmacs que actuen sobre la motilitat intestinal.
 - ✓ Fàrmacs per a la profilaxi d'úlceres d'estrès.
 - ✓ Fàrmacs utilitzats en la premedicació anestèsica: profilaxi antibiòtica, sedació, antiàcids, profilaxi tromboembolisme.

Programa formatiu d'Anestesiologia, Reanimació I Terapèutica del Dolor

Coneixements teòrics i habilitats tècniques a adquirir:

Preoperatori

- Valoració preoperatòria del pacient i coneixement del risc.
- Avaluació del risc de complicacions respiratòries i la seva prevenció.
- Interpretació de proves de la funció respiratòria. Optimització del pacient de risc.
- Avaluació del risc de broncoaspiració i profilaxi.
- Avaluació de l'estat nutricional i hidroelectrolític.
- Avaluació preoperatòria del pacient amb obesitat mòrbida: índex de massa corporal, funció respiratòria, cardiovascular, trastorns metabòlics i endocrins, risc de broncoaspiració, via aèria, premedicació.
- Preoperatori del pacient hepatòpata: hepatitis aguda i crònica, cirrosi hepàtica (estadiatge Child-Pugh i descompensacions).
- Avaluació preoperatòria del pacient oncològic.
- Avaluació preoperatòria del pacient sotmès a cirurgia endocrinològica: hipo/hipertiroidisme, hipo/hiperparatiroidisme, alteracions metabolisme calci, feocromocitoma, glàndula suprarenal. Tractaments substitutius.
- Avaluació preoperatòria del pacient amb malaltia inflamatòria intestinal.
- Profilaxi antibiòtica.
- Profilaxi del tromboembolisme.

Programa formatiu d'Anestesiologia, Reanimació i Terapèutica del Dolor

Intraoperatori:

- Funció respiratòria en l'anestèsia general: efectes produïts per l'anestèsia, posició quirúrgica. Reconeixement, valoració i tractament.
- Balanç hidroelectrolític: teràpia peroperatoria de fluids. Avaluació del volum intravascular i correcció de la volèmia. Càlcul de les pèrdues insensibles.
- Alteracions hidroelectrolítiques. Segrest de fluids, 3r espai. Hemoteràpia (transfusió d'hemoderivats i tècniques d'estalvi de sang. Complicacions de la transfusió).
- Equilibri àcid-base.
- Termoregulació i hipotèrmia: mecanisme de pèrdua de calor durant l'anestèsia.
- Conseqüències fisiològiques de la hipotèrmia. Mètodes de prevenció de la hipotèrmia.
- Hipertèrmia i febre. Monitoratge de la temperatura.
- Resposta a l'estrès quirúrgic.
- Efectes del pneumoperitoneu, canvis ventilatoris i respiratoris. Alteracions hemodinàmiques.
- Efectes de la posició quirúrgica: cardiovasculars, respiratoris i lesions nervioses.
- Decúbit supí, Trendelenburg, antiTrendelenburg, litotomia.
- Avantatges i complicacions de la cirurgia laparoscòpica.
- Tècniques anestèsiques: anestèsia general (endovenosa i inhalatòria), anestèsia intradural, anestèsia epidural lumbar i toràcica, anestèsia combinada.
- Consideracions de les tècniques quirúrgiques:
 - Cirurgia esofàgica: diverticlectomia, hèrnia hiatal, resecció esofàgica.
 - Cirurgia gàstrica: resecció gàstrica.
 - Cirurgia del budell prim i gros.
 - Cirurgia de la via biliar.
 - Cirurgia de pàncrees: derivacions, duodenopancreatectomia cefàlica...
 - Cirurgia hepàtica: metastasis, segmentectomia, quist hidatídic.
 - Cirurgia de la paret abdominal: eventració, herniorràfia.
 - Cirurgia proctologia: fístules, hemorroides...
 - Cirurgia endocrina: tiroïdes i paratiroïdes, feocromocitoma.
 - Tumor carcinoide intestinal.
 - Cirurgia bariàtrica.
 - Cirurgia laparoscòpica.

Programa formatiu d'Anestesiologia, Reanimació i Terapèutica del Dolor

Postoperatori:

- Tractament del dolor postoperatori: analgèsia parenteral convencional, PCA, analgèsia epidural, bloqueig nerviós...
- Nutrició artificial: enteral i parenteral.
- Prevenció, diagnòstic i tractament de les complicacions: insuficiència hepàtica; trastorns hidroelectrolítics; criteris de transfusió; tractament de la sèpsia, xoc sèptic, peritonitis; insuficiència renal; insuficiència respiratòria; nàusees i vòmits; ili paralític.

Actes anestèsics mínims a realitzar (segons SCARTD):

Cirurgia major abdominal	14
Cirurgia laparoscòpica	20
Cirurgia menor	10

Objectius de la rotació d'anestèsia en procediments fora de l'àrea quirúrgica:

Coneixements teòrics:

- Organització de la valoració preoperatoria i obtenció del consentiment informat en aquest àmbit específic.
- Condicions de seguretat i estàndards de monitoratge segons la SEDAR, SCARTD i societats internacionals per a anestèsia en procediments fora de l'àrea quirúrgica.
- Conèixer complicacions derivades de l'ús de contrast radiològic.
- Implicacions anestèsiques en procediments com:
 - Gastroscòpia colonoscòpia i CREP.
 - Cardioversió elèctrica.
 - Ecocardiografia transesofàgica.
 - Broncoscòpia.
 - Teràpia electroconvulsiva.
 - Teràpia endoluminal: neuroangiografia, embolització miomes uterins, derivació portosistèmica.
- Anestèsia per a exploracions radiològiques: TAC, RNM.
- Farmacologia aplicada a la sedació conscient/inconscient i anestèsia

Programa formatiu d'Anestesiologia, Reanimació I Terapèutica del Dolor

general/regional per a procediments fora de l'àrea quirúrgica.

Coneixements pràctics:

Habilitats en la realització d'anestèsia o sedació per als procediments com els mencionats anteriorment.

Recomanacions de mínims a realitzar (segons SCARTD): 20

Objectius de la rotació per unitats en maneig pacients crítics:

El període de rotació per a l'adquisició de coneixements i habilitats en l'àrea de crítics serà de 6 mesos (període mínim recomanat per la SCARTD): 2 mesos a la Unitat de Reanimació Postquirúrgica de Bellvitge (URPQ), 2 mesos en la Unitat de Reanimació del Quiròfan d'Urgències de l'Hospital de Bellvitge (REAU) i 2 mesos en La Unitat de Medicina Intensiva (UMI) de l'Hospital Verge de la Cinta.

Objectius bàsics:

- Adquisició de coneixements teòrics sobre fisiopatologia, diagnòstic i tractament de les diferents malalties i síndromes que afecten el pacient crític.
- Adquisició de coneixements sobre diferents procediments i intervencions pràctiques necessàries per a la monitoratge i maneig clínic del pacient crític.

Programa formatiu d'Anestesiologia, Reanimació I Terapèutica del Dolor

Competències generals:

- Realització de la història clínica, exploració física i sol·licitud exploracions complementàries en el pacient crític.
- Interpretar correctament el monitoratge de les diferents variables fisiològiques (ECG, GC, GSA, catèter pulmonar, monitoratge respiratòria...).
- Interpretació de troballes clíniques i els resultats d'exploracions complementàries per formular un diagnòstic diferencial.
- Maneig perioperatori del pacient quirúrgic de qualsevol grau de gravetat, des del postoperatori de menys de 24 hores fins al pacient crític cronificat.
- Coneixement de les implicacions de les diferents malalties cròniques (DM, ICC, MPOC, IRC...) i les seves comorbiditats en el pacient crític.
- Coneixement dels diferents aspectes legals i ètics vinculats a la medicina de cures intensives: limitació de l'esforç terapèutic, comunicació pacient-família i amb altres professionals, maneig i coordinació del donant d'òrgans, nocions de gestió de recursos de l'àrea crítica.
- Coneixement teòric dels protocols i habilitats tècniques en suport vital bàsic i avançat i desfibril·lació - cardioversió.
- Coneixement del maneig i estabilització del pacient crític durant el transport intra/extrahospitalari.

Coneixements teòrics:

General:

- Farmacologia: farmacocinètica, farmacodinàmica i interaccions farmacològiques dels principals fàrmacs usats en cures intensives.
- Nutrició: necessitats calòriques, nutrició enteral i parenteral, balanç nitrogenat, indicacions i seguiment.
- Endocrinometabòlic. Control glicèmia.
- Fluïdoteràpia: cristal·loides, col·loides, teràpia transfusional.
- Analgèsia i sedació en cures intensives. Sedoanalgesia en el pacient en ventilació mecànica. Escales de sedació: SAS, RAMSAY...
- Fallida multiorgànica.

Programa formatiu d'Anestesiologia, Reanimació I Terapèutica del Dolor

- Escales de gravetat i pronòstic del pacient crític (APACHE II, SOFA...).
- Politraumatisme. Traumatisme cranioencefàlic.
- Suport vital bàsic i avançat.
- Reaccions al·lèrgiques. Anafilaxi.

Respiratori:

- Fisiopatologia.
- Insuficiència respiratòria aguda.
- Asma bronquial, estat asmàtic. Broncodilatadors.
- Obstrucció via aèria.
- Infeccions respiratòries. Bronquiolitis. Aspiració pulmonar.
- Patologia restrictiva pulmonar. Patologia pleural.
- MPOC. Aguditzacions. Hipertensió pulmonar. Cor pulmonar.
- Síndrome del destret respiratori de l'adult (SDRA).
- Complicacions pulmonars postoperatòries.

Cardiovascular:

- Fisiopatologia.
- Síndromes coronàries agudes. IAM.
- Insuficiència cardíaca. Fàrmacs vasoactius i inotrops.
- Edema pulmonar (cardiogènic, no cardiogènic).
- Xoc (hipovolèmic, neurogènic, cardiogènic, distributiu) i les seves complicacions.
- Alteracions del ritme.
- Embolisme pulmonar (trombòtic, aeri, gras, amniòtic).
- Valvulopaties.
- Patologia pericàrdica.
- Urgències hipertensives.

Renal:

- Fisiopatologia.
- Insuficiència renal aguda (prerenal, renal i postrenal). Diürètics.
- Alteracions hidroelectrolítiques i àcid-base. Gasometria arterial.

Sistema nerviós central:

- Fisiopatologia.

Programa formatiu d'Anestesiologia, Reanimació i Terapèutica del Dolor

- Coma i estats vegetatius.
- Mort encefàlica.
- Maneig peroperatori del pacient neuroquirúrgic.
- Estat epilèptic.
- Malaltia cerebrovascular. Hemorràgia cerebral.
- Edema cerebral.
- Diagnòstic i tractament de la hipertensió cranial.

Patologia infecciosa:

- Síndrome febril. Cultius microbiològics i exploracions complementàries.
- Tractament antibiòtic empíric segons el focus.
- Infeccions per gèrmens aerobis, anaerobis, virus i fongs.
- Sèpsia i xoc sèptic.

Gastrointestinal:

- Abdomen agut. Peritonitis.
- Pancreatitis.
- Insuficiència hepàtica.
- Hemorràgia digestiva.
- Síndrome compartimental abdominal.

Habilitats tècniques a adquirir:

Respiratori:

- Maneig de l'avia aèria: IOT. Fibrobroncoscòpia.
- Ventilació mecànica: modes ventilatoris. Indicacions i complicacions. Volutrauma i barotrauma. PEEP. Criteris "weaning".
- Ventilació mecànica no invasiva.
- Monitoratge respiratòria.
- Oxigenoteràpia.
- Sistemes de drenatge toràcic.
- Traqueotomia percutània.
- Interpretació radiologia toràcica.

Programa formatiu d'Anestesiologia, Reanimació I Terapèutica del Dolor

Cardiovascular:

- Col·locació catèter venós central.
- Catèter artèria pulmonar. Saturació venosa mixta.
- Pressió arterial invasiva.
- Monitoratge hemodinàmic. Cabal cardíac.
- Cardioversió elèctrica.
- Marcapassos: tipus i indicacions.

Sistema renal:

- Sistemes de depuració extrarenal. Tipus i indicacions.
- Equilibri àcid-base.

Sistema nerviós central:

- Interpretació TAC cranial.
- Monitoratge PIC.

Recomanacions de mínims a realitzar (segons SCARTD): es recomana haver portat un mínim de 40 pacients crítics postquirúrgics i traumàtics.

Tercer any de residència

- Anestèsia en cirurgia toràcica (CTOR): 1 mes (Hospital Bellvitge)
- Anestèsia en cirurgia vascular(VASC): 1 mes (Hospital Bellvitge)
- Anestèsia en neurocirurgia (NEUROOC): 1 mes (Hospital Bellvitge).
- Reanimació postquirúrgica (RPQ): 2 mesos (Hospital Bellvitge)
- Anestèsia en cirurgia cardíaca (CCAR): 1mesos (Hospital Bellvitge).
- Reanimació en quiròfan d'urgències (REAU): 2 mesos (Hospital Bellvitge)
- Anestèsia en cirurgia pediàtrica: 3 mesos (Hospital Sant Joan de Déu, Barcelona).
- Rotació voluntària: 1 mes

Programa formatiu d'Anestesiologia, Reanimació i Terapèutica del Dolor

Objectius de la rotació per anestèsia en cirurgia toràcica:

Coneixements teòrics:

- Anatomia: pulmó, mediastí i circulació pulmonar.
- Fisiologia sistema respiratori. Canvis fisiopatològics durant decúbit lateral, tòrax tancat, tòrax obert, ventilació unipulmonar.
- Farmacologia: anestèsics, anestèsics locals, broncodilatadors i mucolítics; antiarrítmics; vasopressors i inotrops; fàrmacs que afecten la vasoconstricció pulmonar hipòxica; antibiòtics; analgèsics; profilaxi trombosi venosa profunda.

Coneixements teòrics i habilitats tècniques a adquirir:

Preoperatori:

- MPOC: emfisema i bronquitis crònica.
- Bul·les i infeccions respiratòries de repetició.
- Neoplàsia pulmonar i extensió de la malaltia.
- Vessament pleural.
- Masses mediastíniques.

Avaluació preoperatòria:

- Història clínica i exploració física. Factors de risc associats amb complicacions respiratòries postoperatòries (MPOC, tabaquisme, infeccions respiratòries, bul·les, edat, asma).
- Exploracions complementàries (indicacions i interpretació): reserva pulmonar (VO₂max - prova d'esforç, capacitat funcional - walking test); gammagrafia ventilació/perfusió; corbes flux-volum (masses mediastíniques per descartar compressió bronquial); predicció de risc complicacions pulmonars postoperatòries.
- Optimització funció respiratòria i cardíaca.
- Predicció dificultat intubació i col·lapse pulmonar.
- Predicció dessaturació en ventilació unipulmonar (gammagrafia, PaO₂, PFR).
- Càlcul risc complicacions i mortalitat postoperatòria.

Programa formatiu d'Anestesiologia, Reanimació i Terapèutica del Dolor

Intraoperatori:

- Estratègia anestèsica segons tipus intervenció, patologia i ventilació unipulmonar.
- Monitoratge segons tipus cirurgia i estat físic del pacient: hemodinàmica (PVC, TA directa, ecocardio, ECG, catèter artèria pulmonar), respiratòria (capnografia, pulsioximetria, gasometria, corbes pressió/volum i flux/volum) i neuromuscular (sobretot en miastènia greu- timomes).
- Indicacions de l'analgèsia: bloqueig peridural, paravertebral...
- Indicacions absolutes i relatives ventilació unipulmonar.
- Tècniques de col·lapse pulmonar: tub de doble llum, bloquejador bronquial.
- Diagnòstic i tractament de complicacions derivades del tub de doble llum i bloquejador bronquial (malposició, lesió, ruptura via aèria).
- Maneig ventilatori anestèsia amb ventilació unipulmonar.
- Maneig de la hipoxèmia intraoperatoria (tècniques reclutament pulmonar i fàrmacs per a la hipoxèmia).
- Fàrmacs que afecten la vascularització pulmonar: vasodilatadors generals, halogenats, òxid nítric.
- Tècniques de tractament del dolor agut postoperatori: bloqueig epidural toràcic, bloqueig intercostal, bloqueig paravertebral, bloqueig interpleural, analgèsia intravenosa PCA.

Consideracions anestèsiques segons tècniques quirúrgiques:

- Cirurgia de resecció pulmonar: segmentectomies, lobectomies, pneumonectomies.
- Golls endotoràcics.
- Timomes i tumors mediastínic.
- Mediastinoscòpies.
- Toracoscòpies: simpatectomies bilaterals, resecció de bul·les, drenatges col·leccions pleurals, biòpsies,...
- Cirurgia traqueal.
- Cirurgia reducció volum.
- Broncolàser.
- Broncoscòpia rígida diagnòstica i terapèutica.
- Reparació d'hèrnies diafragmàtiques.

Programa formatiu d'Anestesiologia, Reanimació I Terapèutica del Dolor

Postoperatori:

- Valoració de la recuperació anestèsica.
- Maneig de la fluidoteràpia.
- Profilaxi antibiòtica.
- Profilaxi de la trombosi venosa profunda.
- Tècniques de tractament multimodal en analgèsia postoperatòria.
- Fisioteràpia respiratòria.
- Coneixement funcionament dels sistemes de drenatge pleural.
- Prevenició, diagnòstic i tractament de les complicacions: cardiovasculars (arrítmies, isquèmia miocàrdica, insuficiència cardíaca, herniació mediastínica), respiratòries (edema postpneumonectomia, fístula, pneumònia, atelèctasi, insuficiència respiratòria), hemorràgia quirúrgica, alteracions endocrines.
- Tècniques de ventilació en reanimació.
- Prevenició i tractament de la síndrome de dolor posttoracotomia.

Recomanacions de mínims a realitzar (segons SCARTD): 15 tècniques anestèsiques en cirurgia toràcica.

Programa formatiu d'Anestesiologia, Reanimació i Terapèutica del Dolor

Objectius de la rotació d'anestèsia en cirurgia vascular:

Coneixements teòrics:

Anatomia i fisiologia del sistema cardiovascular:

- Cicle cardíac, cabal cardíac, volum sistòlic, RVS, RVP, IRVS, IRVP, freqüència cardíaca, fracció ejecció, contractilitat miocàrdica, determinants de la precàrrega i postcàrrega.
- Anatomia i fisiologia coronària.
- Anatomia i fisiologia de la circulació cerebral (autoregulació).
- Anatomia i fisiologia de la circulació renal.

Fisiopatologia de la malaltia cardiovascular:

Arteriosclerosi, cardiopatia isquèmica, insuficiència cardíaca, factors de risc cardiovascular i maneig de cadascuna de les patologies.

Coneixements teòrics i habilitats tècniques a adquirir:

Valoració i optimització preoperatòria:

- Valoració de riscos específics associats al tipus de cirurgia (cirurgia vascular perifèrica, cirurgia aorta oberta i endovascular, endarterectomia i stent carotidi, amputacions...).
- Valoració preoperatòria del pacient amb malaltia coronària: detecció; estratificació del risc cardiovascular; indicacions i interpretacions proves complementàries; optimització pacient i premedicació adequada.
- Valoració patologies associades més freqüents, les seves repercussions i maneig perioperatori: HTA, DM, MPOC, insuficiència renal, malaltia cerebrovascular, dislipèmia, arrítmies, insuficiència cardíaca, valvulopaties...
- Fàrmacs més utilitzats en el maneig de pacients sotmesos a cirurgia vascular i implicacions anestèsiques: antiagregants plaquetaris, HBPM, heparina sòdica, anticoagulants orals, farmacologia cardiovascular i antiarrítmics, insulina i hipoglucemians orals.
- Tests de laboratori més utilitzats per avaluar l'estat de coagulació.
- Comunicació adequada a pacient i familiars.

Programa formatiu d'Anestesiologia, Reanimació i Terapèutica del Dolor

Intraoperatori:

- Consideracions anestèsiques en funció de la patologia associada del pacient i tipus de cirurgia.
- Objectius anestèsics per a cada pacient i per a cada cirurgia.
- Monitoratge: ECG de la isquèmia miocàrdica intraoperatoria, cateterització arterial, cateterització venosa central, cateterització de l'artèria pulmonar, cabal cardíac, ecocardiografia esofàgica.
- Fisiologia, fisiopatologia i canvis hemodinàmics associats als següents esdeveniments cardiovasculars: clampatge i desclampatge aòrtic supraïnfrarenal; clampatge i desclampatge carotidi i neuroprotecció; isquèmia-reperfusió; isquèmia medul·lar i neuroprotecció; isquèmia renal i protecció renal intraoperatoria.
- Manipulació adequada hemodinàmica i ús fàrmacs sistema cardiovascular.
- Transfusió d'hemoderivats. Politransfussió. Tècniques estalvi sang.
- Tècniques de manteniment de la temperatura corporal i efectes de la hipotèrmia.

Postoperatori:

- Complicacions específiques de cada tipus de cirurgia i les relacionades amb la patologia associada al pacient.
- Analgèsia postoperatoria més apropiada a cada cas.
- Monitoratge postoperatori.
- Tractament postquirúrgic i pauta de líquids.

Recomanacions de mínims a realitzar (segons SCARTD):

Bypass perifèric	7
Cirurgia aòrtica oberta	3
Endoarteriectomia carotídia	3
Cirurgia endovascular	3
Realització de cirurgies menors: amputacions supra i infracondílies, Amputacions menors (transmetatarsianes, dits...), pròtesis i fistules arteriovenoses, trombectomia/embolectomia, fleboextracció	4
Total de cirurgia vascular	20

Programa formatiu d'Anestesiologia, Reanimació I Terapèutica del Dolor

Objectius de la rotació d'anestèsia en neurocirurgia:

Coneixements teòrics:

- Anatomia del sistema nerviós central (SNC).
- Líquid cefaloraquidi (LCR), barrera hematoencefàlica.
- Flux sanguini cerebral (FSC), pressió de perfusió cerebral.
- Oxigenació i ventilació. Repercussions cerebrals.
- Índex metabòlic cerebral, oxigenació golf jugular (SjO₂).
- Pressió intracranial i el seu maneig. Edema cerebral.
- Canvis fisiopatològics derivats de les posicions quirúrgiques: sedestació, decúbit pron, Park Bench.
- Efecte dels diferents agents anestèsics sobre la fisiologia i fisiopatologia cerebral. Criteris per a la selecció de fàrmacs.
- Influència de les lesions cerebrals sobre l'electroencefalograma (EEG).
- Fisiopatologia de la lesió espinal. Implicacions anestèsiques.
- Fisiopatologia de l'hemorràgia subaracnoïdea i malformació arteriovenosa.
- Fisiopatologia de la isquèmia cerebral.
- Fisiopatologia de l'embòlia aèria. Prevenció, diagnòstic i tractament.
- Fisiopatologia de les lesions supratentorials.
- Fisiopatologia de l'epilèpsia. Implicacions anestèsiques.
- Fisiopatologia dels tumors neuroendocrins.
- Fisiopatologia de la hipotèrmia induïda. Aplicacions.
- Fàrmacs vasoactius: vasodilatadors i vasopressors.
- Concepte de protecció cerebral. Isquèmia i agents farmacològics.

Coneixements teòrics i habilitats tècniques a adquirir:

Monitoratge:

- Monitoratge bàsic en les diferents patologies cerebrals.
- Nivell de consciència: BIS, entropia.
- EEG
- Doppler transcranial.

Programa formatiu d'Anestesiologia, Reanimació I Terapèutica del Dolor

- Doppler precordial.
- Potencials evocats.
- ptiO2 i microdiàlisi.
- Sensor de pressió intracranial (PIC).
- Electromiografia.
- Monitoratge de la saturació arterial O2 (Somanetics).

Avaluació preanestèsica:

- Coneixement de diferents lesions intracranials i/o vertebrals. Repercussió fisiopatològica.
- Profilaxi invasiva i no invasiva de la trombosi venosa profunda.
- Influència dels electròlits en lesions tumorals.
- Farmacocinètica i farmacodinàmica anticonvulsivants i corticoides.
- Premedicació en el pacient neuroquirúrgic.
- Profilaxi antibiòtica i úlceres estrès
- Sang en reserva.

Maneig intraoperatori:

- Control PIC/pressió de perfusió cerebral.
- Repercussions posició quirúrgica.
- Tècniques d'inducció i manteniment de craniotomia i obertura dura, ventilació òptima, maneig de líquids hiper/hiposmolars.
- Concepte i maneig sedació conscient.

Assistència postoperatoria immediata:

- Tècniques de ventilació.
- Avaluació neurològica.
- Monitoratge PIC.
- Complicacions generals i específiques: diabetis insípida, convulsions...
- Maneig del dolor del pacient neuroquirúrgic.
- Nutrició del pacient neuroquirúrgic.

Recomanacions de mínims a realitzar (segons SCARTD): 15 tècniques anestèsiques en neurocirurgia.

Programa formatiu d'Anestesiologia, Reanimació I Terapèutica del Dolor

Objectius de la rotació per reanimació postquirúrgica i reanimació de quiròfan d'urgències:

Vegeu objectius del segon any de residència.

Objectius de la rotació d'anestèsia en cirurgia cardíaca:

Objectius generals:

- Avaluació preoperatòria general.
- Avaluació factors risc cardiovascular: HTA; diabetis; dislipèmia; vasculopatia perifèrica; vasculopatia cerebral (TIA, AVC); valoració estudi troncs supraaòrtics.
- Valoració i interpretació proves complementàries: ECG; prova d'esforç; ecocardiografia precordial i transesofàgica; cateterisme cardíac.
- Coneixement de la medicació habitual: antiagregants/anticoagulants; antilipemians; fàrmacs cardiovasculars; diürètics.
- Informació al pacient i obtenció del consentiment informat.

Coneixements teòrics:

- Anatomia del cor i grans vasos.
- Fisiologia cardiovascular.
- Fisiopatologia valvulopaties.
- Fisiopatologia miocardiopaties: isquèmica, hipertròfica, congènita.
- Fisiopatologia hipertensió pulmonar.
- Farmacologia de fàrmacs vasoactius: vasopressors (fenilefrina, adrenalina, noradrenalina) i vasodilatadors (nitroglicerina, nitropusiat, fentolamina).
- Farmacologia de fàrmacs antiarrítmics: lidocaïna, amiodarona, adenosina.
- Farmacologia de fàrmacs inotrópics: dopamina, dobutamina, milrinona, levosimendan.
- Farmacologia d'altres fàrmacs cardiovasculars: betablocador (esmolol), antagonistes calci, inhibidors enzima conversora angiotensina.
- Farmacologia de fàrmacs antifibrinolítics i hemostàtics: àcid tranexàmic, àcid aminocaproic, aprotinina.

Programa formatiu d'Anestesiologia, Reanimació I Terapèutica del Dolor

- Farmacologia de l'heparina i protamina.
- Interpretació del monitoratge hemodinàmic: pressions endocavitàries i cabal cardíac.
- Interpretació del monitoratge neurològic: BIS i saturació regional oxigen.
- Entendre el funcionament del circuit de circulació extracorpòria (CEC).
- Coneixement i prevenció de les principals complicacions associades a la CEC: alteracions neurològiques, renals, hemostàsia, resposta inflamatòria.
- Fisiopatologia de la hipotèrmia i hipotèrmia profunda amb aturada circulatòria.
- Fisiopatologia de l'hemodilució.
- Mecanismes de protecció miocàrdica i preconditionament isquèmic.
- Efectes cardiovasculars fàrmacs anestèsics.
- Funcionament bàsic marcapassos i baló contra pulsació aòrtic.
- Nocions bàsiques d'ecocardiografia transesofàgica.

Coneixements pràctics. Habilitats tècniques a adquirir:

Intraoperatori:

- Planificació de l'estratègia intraoperatoria: premedicació anestèsica, tècnica anestèsica, antibioteràpia, antifibrinolítics, vies perifèriques, via arterial, monitoratge hemodinàmic (catèter Swan-Ganz i/o PiCCO).
- Maneig hemodinàmic intraoperatori: interpretació del monitoratge cruent (ona pressió arterial cruenta, ona PVC, ona pressió enclavament); interpretació de càlculs hemodinàmics (índex cardíac, volum sistòlic, índex treball ventricular, resistències vasculars pulmonars i sistèmiques); interpretació de valors PiCCO.
- Indicacions d'hemodilució normovolèmica.
- Maneig durant CEC: pressió perfusió, hemodilució, solució cardioplegia, saturació arterial i venosa, fàrmacs vasoactius, manteniment anestèsic, hemofiltració, tècniques de recuperació cel·lular, diüresi.
- Maneig durant sortida CEC: reperfusió coronària, reclutament alveolar, hematòcrit, ionograma, temperatura, ritme cardíac, estat ionotròpic i de la volèmia.

Consideracions anestèsiques segons el tipus de cirurgia:

- Substitució o reparació valvular.
- Revascularització coronària amb CEC o sense.

Programa formatiu d'Anestesiologia, Reanimació i Terapèutica del Dolor

- Cirurgia mixta.
- Tècniques mínimament invasives o de Heart-Port.
- Cirurgia d'arrel aòrtica, aorta ascendent i tronc supraaòrtics.
- Cirurgia oberta de l'aorta toràcica.
- Tumors auriculars: mixomes.
- Cardiopaties congènites: comunicació interauricular.
- Pericardiectomies.
- Assistències ventriculars.
- Trasplantament cardíac.
- Postoperatori:
 - Manteniment de la sedació.
 - Trasllat del malalt intervingut.
 - Tècniques analgèsia: ev, PCA.
 - Manteniment de la normotèrmia.
 - Manteniment de l'estabilitat hemodinàmica.
 - Dependència del marcapassos.
 - Control hemostàsia/hemorràgia: drenatges toràcics.
 - Tècniques ventilació mecànica i de reclutament alveolar.
 - Tècniques *weaning* controlat.
 - Recuperació ràpida o fast-track.

Recomanacions de mínims a realitzar (segons SCARTD):

Avaluació preoperatòria	10-15
Col·locació del catèter Swan-Ganz	10-15
Col·locació del catèter PiCCO	4
Ecocardiografia transesofàgica	4
Cirurgia valvular	10
Cirurgia coronària amb CEC/MECC	10
Cirurgia coronària sense CEC	1-2
Total de cirurgia cardíaca amb CEC o sense	20

Programa formatiu d'Anestesiologia, Reanimació i Terapèutica del Dolor

Objectius de la rotació d'anestèsia en cirurgia pediàtrica:

Objectius:

Similar als objectius generals exposats per a l'adult, però aplicats a pediatria:

Consulta preanestèsica; actes anestèsics a quiròfan; URPA; reanimació; dolor i tècniques analgèsiques; seguiment postanestèsic; urgències; reanimació de pacients crítics; maneig urgent del pacient quirúrgic; sedacions per a procediments diagnòstics i terapèutics...

Coneixements teòrics específics pediàtrics:

- Principis bàsics: mecanismes generals d'anestèsia i reanimació, maneig hidroelectrolític, equilibri àcid-base, hemostàsia i hemoteràpia, nutrició enteral i parenteral, nutrició del nounat i lactant, ressuscitació cardiopulmonar, maneig bàsic del dolor.
- Anatomia: via aèria, accessos vasculars arterials i venosos, bloquejos nerviosos.
- Fisiopatologia: respiratòria, cardiovascular, SNC i SNP, hepatobiliar i digestiva, endocrí i metabolisme, renal, òrgans hematopoètics, nounat i lactant, nen i creixement.
- Farmacologia: principis bàsics, fàrmacs SNA, opiacis, agents anestèsics inhalatoris, agents anestèsics no inhalatoris, relaxants musculars, anestèsics locals, analgèsics no opiacis, antibiòtics, fàrmacs propis de la reanimació cardiopulmonar.
- Preparació de l'anestèsia: avaluació preoperatoria, consentiment informat (autonomia, dependència), premedicació, dejú, tractament a quiròfan, sistemes anestèsics, monitoratge cardiovascular, respiratori i neuromuscular.
- Tècniques anestèsiques: anestèsia general, anestèsia locoregional, anestèsia en les diferents especialitats i situacions fisiopatològiques.
- Reanimació i tractament crític: maneig postoperatori del pacient quirúrgic, maneig del pacient mèdic en estat crític, estudi i tractament del dolor, definició i taxonomia, bases anatomofisiològiques, avaluació pacient amb dolor, síndromes doloroses cròniques, mètodes i tècniques per al tractament del dolor agut, crònic no oncològic i oncològic.

Coneixements teòrics i habilitats tècniques a adquirir:

39

Programa formatiu d'Anestesiologia, Reanimació i Terapèutica del Dolor

- Domini de l'anestèsia general pediàtrica.
- Tècniques locoregionals més freqüents en pediatria: caudal, penià, ilioinguinal....
- Ventilació en mascareta facial i mascareta laríngia.
- Reanimació ventilatòria: mètodes, tècniques i vies. Complicacions més freqüents (laringoespasma, broncoespasma).
- Reanimació cardíaca: massatge, desfibril·lació.
- Aturada cardiorespiratòria: farmacologia, monitoratge.
- Abordatge venós i arterial.
- Sistemes d'anestèsia: cabalímetres, vaporitzadors, circuits,...
- Sistemes de monitoratge: cardiovascular, neurològica i respiratòria.
- Respiradors i teràpia de la ventilació.
- Fibrolaringobroncoscòpia.
- Drenatge pleural i bronquial.
- Transport intra/extrahospitalari.
- Nutrició.
- Analgèsia.
- Nounat i prematur. Consideracions específiques.

Rotacions:

- Cirurgia general ambulatoria: hèrnies, circumcisió... Tècniques d'anestèsia general i locoregional.
- Cirurgia digestiva: endoscòpia, malformació anorectal, enterocolitis necrotitzant del prematur, estenosi hipertròfica de pílor, laparoscòpia, apendicectomia, invaginació intestinal.
- Urologia: hipospàdies, epispàdies, hiperplàsia suprarenal congènita, nefrectomia,...
- Traumatologia i ortopèdia: cirurgia del raquis, extremitat superior i inferior, maluc, artrografies i infiltracions, reducció de fractures o guix pelvipèdics.
- Cirurgia plàstica i cremats.
- ORL: laringoscòpia, anestèsia amb làser per a la via aèria, amigdalectomia, adenoïdectomia, fibrobroncoscòpia,...
- Oftalmologia: estrabisme, perforacions oculars, làser per a la retinopatia del prematur.

Programa formatiu d'Anestesiologia, Reanimació i Terapèutica del Dolor

- Maxil·lofacial: fissura palatina, llavi leporí, ...
- Cirurgia cardíaca.
- Cirurgia toràcica.
- Neurocirurgia.
- Sedacions i anestèsia fora de l'àrea quirúrgica.
- Trasplantament.
- Reanimació postoperatòria.

Actes anestèsics mínims a realitzar (segons SCARTD):

Lactants (edat inferior 1 any), dels quals 2 han de ser nounats	10
Nens entre 1 i 3 anys	20
Nens entre 3 i 10 anys, dels quals 20 han de ser d'ORL	60

Quart any de residència

Rotacions:

- Clínica del dolor: 4 mesos.
- La resta de mesos de l'any el resident estarà ubicat en un dels quiròfans de més complexitat de l'àrea quirúrgica del nostre hospital.

Objectius de la rotació a la clínica del dolor:

Objectius teòrics:

- Taxonomia del dolor.
- Escales analgèsiques i qüestionaris.
- Diagnòstic i tractament del dolor amb una orientació semiològica i etiològica.
- Farmacologia dels analgèsics: opioides, no opioides, coadjuvants (antidepressius, ansiolítics, antiepilèptics, relaxants musculars). Vies d'administració.
- Principis generals maneig dolor agut.
- Principis generals del maneig dolor crònic: escala analgèsica de l'OMS.
- Tractament del dolor oncològic.
- Diagnòstic i tractament bàsic de les següents entitats:
 - Cervicàlgia.

Programa formatiu d'Anestesiologia, Reanimació I Terapèutica del Dolor

- Lumbàlgia aguda/crònica.
 - Lumbociatàlgia-radiculàlgia.
 - Aixafament vertebral, vertebroplàstia.
 - Polineuropatia diabètica.
 - Herpes Zòster - neuràlgia postherpètica.
 - Neuràlgia del trigemin.
 - Neuràlgia facial atípica.
 - Síndrome del dolor regional complex I i II.
 - Membre fantasma.
 - Dolor isquèmic perifèric.
 - Dolor central.
 - Dolor visceral
- Coneixement de les indicacions de les principals teràpies mínimament invasives i no invasives: TENS, porth o bomba espinal (epidural o intratecal), toxina botulínica, neuroestimulador intern central/perifèric, radiofreqüència, bloquejos específics.

Objectius pràctics:

- La formació en dolor agut, amb especial atenció al dolor postoperatori, es farà durant tota la residència aprofitant els recursos disponibles a cada centre.
- Al final de la rotació per la clínica del dolor ha de ser capaç de diferenciar entre els diferents tipus de dolor (somàtic, visceral i neuropàtic), conèixer les principals eines diagnòstiques i proves complementàries, i aplicar un tractament adequat en les síndromes més freqüents (lumbàlgia/lumbociatàlgia, dolor visceral, dolor isquèmic, dolor neuropàtic, dolor miofascial, neuràlgia postherpètica, dolor oncològic).
- Quant a la realització de tècniques mínimament invasives, es recomana que després del període d'aprenentatge, es participi activament en les tècniques d'indicació més freqüent (infiltracions epidurals/caudals, radiculars, articulars, punts gatell, TENS, radiofreqüència...).

Programa formatiu d'Anestesiologia, Reanimació i Terapèutica del Dolor

5. Calendari de rotacions

Any residència	Rotació	Durada en mesos	Centre on es realitza
R1	Pneumologia	2	HTVC
	Nefrologia	1	Hospital de Jesús
	Cardiologia	2	HTVC
	Urgències	2	HTVC
	C.Ortopèdica i Traumatologia	4	HTVC
	Otorrinolaringologia Urologia Ginecologia	3	HTVC
R2	Otorrinolaringologia Urologia Ginecologia	4	HTVC
	Cirurgia General	4	HTVC
	Anestèsia fora quiròfan	2	HTVC
	Medicina intensiva	2	HTVC
R3	Cirurgia toràcica	1	H. Bellvitge
	Cirurgia vascular	1	H. Bellvitge
	Neurocirurgia	1	H. Bellvitge
	RPQ	2	H. Bellvitge
	Cirurgia cardíaca	1	H. Bellvitge
	REAU	2	H. Bellvitge
	Cirurgia pediàtrica	3	Sant Joan de Déu
	Rotació optativa	1	
R4	EQ HTVC	8	HTVC
	Dolor	4	HTVC

6. Competències adquirides i responsabilitat del resident

Al llarg del període formatiu (rotacions i guàrdies) el resident anirà assolint major nombre de competències i responsabilitat, que comportaran un menor grau de supervisió.

Es distingeixen tres nivells de responsabilitat:

- Nivell 1: màxima responsabilitat. Activitats realitzades pel resident sense necessitat de supervisió directa. El resident executa i posteriorment informa, però el facultatiu responsable sempre estarà localitzable.
- Nivell 2: responsabilitat intermèdia. Activitat realitzada pel resident sota supervisió directa del tutor o facultatiu responsable.
- Nivell 3: menor responsabilitat. Activitat realitzada pel facultatiu responsable, observades i/o assistides pel resident.

Programa formatiu d'Anestesiologia, Reanimació i Terapèutica del Dolor

Primer any de residència

Habilitat	Nivell de responsabilitat
Realització de la història clínica completa del pacient d'urgències	1
Exploració física	1-2
Elaboració informe	2
Valoració de la gravetat del pacient	2-3
Realitzar orientació diagnòstica	2-3
Sol·licitar exploracions complementàries	2
Interpretar exploracions complementàries bàsiques (analítica, ECG, RX tòrax, RX abdomen)	2-3
Interpretar exploracions complementàries específiques	3
Decidir tractament i estratègia específica del pacient	2-3
Informació del pacient i la família	2-3
Presa de decisió de la destinació del pacient: alta o ingrés	3
Acompliment del full d'anestèsia, evolució i tractament pacient a reanimació postquirúrgica	2-3
Anestèsia general: Maneig del pacient amb estómac ple	3
Domini de la RCP bàsica i inici de l'avançada	3
Abordatge venós i arterial. Vies venoses perifèriques i centrals. Vies arterials	3
Tècniques d'anestèsia espinal (bloqueig subaracnoïdal, bloqueig epidural lumbar)	3
Tècniques d'anestèsia regional. Bloqueig de plexes. Bloqueig perifèrics	3
Indicació ventilació no invasiva	3
Intubació orotraqueal	3
Transport intrahospitalari de pacients	3

Programa formatiu d'Anestesiologia, Reanimació i Terapèutica del Dolor

Segon any de residència

Habilitat	Nivell de responsabilitat
Valoració de la gravetat del pacient	1-2
Història clínica i exploració física	1
Realitzar orientació diagnòstica	2
Instaurar tractament mèdic per aconseguir estabilitzar el pacient: control de símptomes	2-3
Sol·licitar exploracions complementàries	2
Interpretar exploracions complementàries bàsiques (analítica, ECG, RX tòrax, RX abdomen)	1-2
Interpretar exploracions complementàries específiques	2-3
Decidir tractament i estratègia específica del pacient	2-3
Informació al pacient i la família	2
Presa de decisió del destí pacient: alta o ingrés	1-2
Realitzar informe clínic del pacient	1-2
Acompliment del full d'anestèsia, evolució i tractament del pacient a reanimació postquirúrgica	1-2
Anestèsia general: maneig del pacient amb estómac ple	3
Domini de la RCP bàsica i inici de l'avançada	2-3
Abordatge venós i arterial. Vies venoses perifèriques i centrals. Vies arterials	2
Tècniques d'anestèsia espinal (bloqueig subaracnoïdal, bloqueig epidural lumbar)	2-3
Tècniques d'anestèsia regional. Bloqueig de plexes. Bloqueig perifèrics	3
Indicació ventilació no invasiva	2
Intubació orotraqueal	2-3
Transport intrahospitalari de pacients	3

Programa formatiu d'Anestesiologia, Reanimació i Terapèutica del Dolor

Tercer any de residència

Habilitat	Nivell de responsabilitat
Valoració de la gravetat del pacient	1
Història clínica i exploració física	1
Realitzar orientació diagnòstica	1-2
Instaurar tractament mèdic per aconseguir establir el pacient: control de símptomes	1-2
Sol·licitar exploracions complementàries	1-2
Interpretar exploracions complementàries bàsiques (analítica, ECG, RX tòrax, RX abdomen)	1-2
Interpretar exploracions complementàries específiques	2-3
Decidir tractament i estratègia específica del pacient	2
Informació al pacient i la família	1-2
Realitzar informe de trasllat a un altre servei, altre hospital o defunció	1
Presca de decisió de "no obstinació terapèutica", consensuada amb la família, en cas de pronòstic vital infaust	2
Reanimació cardiopulmonar bàsica i avançada	2
Reposició volèmia. Indicació transfusió hemoderivats	2
Cateterització de l'artèria pulmonar. Estudi hemodinàmic i gasomètric	2
Nutrició parenteral i enteral	2
Reanimació inicial del pacient politraumàtic	2
Tècniques de tractament del dolor agut i crònic	2
estèsia espinal. Bloqueig subaracnoidal. Bloqueig epidural lumbar.	2
Bloqueig epidural toràcic	2-3
Bloqueig nervis perifèrics extremitat superior i inferior	2
Drenatge toràcic: tècniques de punció i control	2
Reanimació del nou-nat	2-3

Programa formatiu d'Anestesiologia, Reanimació I Terapèutica del Dolor

Anestèsia obstètrica	2-3
Anestèsia a urgències. Maneig del pacient amb estómac ple	2
Mètodes de substitució de la funció renal	2-3
Valoració del monitoratge de la pressió intracranial	2
Intubació orotraqueal	2
Ecografia abdominal del pacient crític	3
Ecocardiografia transtoràcica	3
Interpretació de les complicacions hemodinàmiques postoperatòries	2-3
Maneig dels fàrmacs vasoactius	2
Transport extrahospitalari	2
Transport intrahospitalari del pacient greu	2

Programa formatiu d'Anestesiologia, Reanimació i Terapèutica del Dolor

Quart any de residència

Habilitat	Nivell de responsabilitat
Valoració de la gravetat del pacient	1
Història clínica i exploració física	1
Realitzar orientació diagnòstica	1-2
Instaurar tractament mèdic per aconseguir estabilitzar el pacient: control de símptomes	1-2
Sol·licitar exploracions complementàries	1
Interpretar exploracions complementàries bàsiques (analítica, ECG, RX tòrax, RX abdomen)	1
Interpretar exploracions complementàries específiques	1-2
Decidir tractament i estratègia específica del pacient	1-2
Informació al pacient i la família	1-2
Presa de decisió de "no obstinació terapèutica", consensuada amb la família, en cas de pronòstic vital infaust	2
Anestèsia a urgències. Maneig del pacient amb estómac ple	1 *
Reanimació cardiopulmonar bàsica i avançada	1 *
Anestèsia espinal. Bloqueig subaracnodal. Bloqueig epidural lumbar	1 *
Bloqueig epidural toràcic	1 *
Intubació orotraqueal	1 *
Bloqueig de nervis perifèrics extremitat superior i inferior	1 *
Col·locació de vies venoses centrals i vies arterials	1 *
Indicació i maneig de la ventilació no invasiva	1 *
Domini de les diferents modalitats de ventilació mecànica	1 *
Maneig dels fàrmacs vasoactius	1 *
Interpretació de les complicacions hemodinàmiques postoperatòries	1 *
Ecografia abdominal del pacient crític	2-3
Ecocardiografia transtoràcica	2-3
Ecocardiografia transesofàgica	3
Transport intrahospitalari del pacient greu	1

* sempre comptant amb el facultatiu especialista disponible davant de qualsevol eventualitat.

Programa formatiu d'Anestesiologia, Reanimació i Terapèutica del Dolor

7. Guàrdies

Les guàrdies al Servei d'Anestesiologia són de presència física. El resident s'incorporarà a la guàrdia aproximadament a les 15 h el dies laborables i després de finalitzar la seva rotació del matí. Es recomana un màxim de 850 hores anuals de guàrdia: se'n realitzen 4 de mensuals i d'aquestes 3 són en dies laborables i 1 en cap de setmana/festiu.

Primer, segon i quart any de residència: es realitzaran 4 guàrdies mensuals al Servei d'Anestesiologia.

Tercer any de residència: es realitzaran 2-3 guàrdies (preferentment de cap de setmana, per no perdre la rotació externa) al Servei d'Anestesiologia de l'Hospital Verge de la Cinta i es podran realitzar guàrdies als serveis on s'estigui realitzant la rotació externa, si el resident i el servei ho consideren oportuns.

Per programar les guàrdies s'ha de seguir el següent quadre:

DI	Dt	Dc	Dj	Dv	Ds	Dg
	R4	R3	R2		R3	R1
		R4	R3	R1	R4	R2
R1			R4	R2		R3
R2	R1			R3		R4
R3	R2	R1		R4	R1	
R4	R3	R2	R1		R2	

8. Activitat docent

8.1 Sessions

Programa formatiu d'Anestesiologia, Reanimació i Terapèutica del Dolor

- Sessió general del servei (dimecres a les 8h).
- Sessió bibliogràfica-monogràfica: una setmanal amb participació activa dels residents i adjunts del servei.
- Sessió de casos clínics de l'hospital (una mensual).
- Sessions clinicopatològiques de l'hospital (una mensual). El servei participa de forma activa en una de les sessions, segons el calendari anual, impartida per un dels residents.

8.2 Cursos

- Les classes teòriques de l'especialitat s'imparteixen seguint un programa de tres cicles formatius d'una durada de 30 hores cada cicle (ciències bàsiques; Anestèsia en diferents especialitats quirúrgiques; Reanimació i tractament del dolor), impartides per facultatius de les diferents unitats docents de l'especialitat. Classes organitzades per la Societat Catalana d'Anestesiologia a l'Acadèmia de Ciències Mèdiques (ACMB), Reanimació i Terapèutica del Dolor. Aquestes sessions es realitzen el primer dilluns de cada mes. Al final de cada cicle es realitza un examen teòric.
- Curs teoricopràctic de maneig de la via aèria. Curs organitzat per la Societat Catalana d'Anestesiologia, Reanimació i Terapèutica del Dolor. Laboratori d'habilitats clíniques Hospital de Bellvitge.
- Curs iniciació teoricopràctic a l'Anestèsia locoregional dirigida per ecografia. Curs organitzat per la Societat Catalana d'Anestesiologia, Reanimació i Terapèutica del Dolor. Acadèmia Can Caralleu.
- Curs sobre habilitats comunicatives en la pràctica clínicoassistencial: relació assistencial. Curs organitzat per la Societat Catalana d'Anestesiologia, Reanimació i Terapèutica del Dolor. Acadèmia Can Caralleu.
- Curs sobre metodologia del procés científic en anestesiologia. Curs organitzat per la Societat Catalana d'Anestesiologia, Reanimació i Terapèutica del Dolor. Acadèmia Can Caralleu.

Programa formatiu d'Anestesiologia, Reanimació i Terapèutica del Dolor

- Curs sobre anestèsia inhalatòria a baixos fluxos. Curs organitzat per la Societat Catalana d'Anestesiologia, Reanimació i Terapèutica del Dolor. Acadèmia Can Caralleu.
- Curs de simulació avançada en escenaris d'anestesiologia. Curs organitzat per la Societat Catalana d'Anestesiologia, Reanimació i Terapèutica del Dolor. Hospital Universitari Arnau de Vilanova.
- Es recomana la participació en congressos i reunions d'àmbit nacional i internacional, si és possible com a ponent de comunicacions i/o pòsters.

Programa formatiu d'Anestesiologia, Reanimació I Terapèutica del Dolor

9. Formació transversal i activitats de recerca

El programa esta orientat a adquirir els nivells de competència en els àmbits que creiem necessaris per als professionals del sistema sanitari.

La formació esta distribuïda en quatre blocs diferents:

Formació clínica bàsica comuna

Formació en qualitat

Formació en recerca

Formació en comunicació i bioètica

Es cursos es realitzaran en els anys recomanats de cadascuna de les activitats, però també es poden fer en el següent any al recomanant de forma justificada.

Cal realitzar la inscripció al curs (consulteu la Secretaria de la Comissió Docència) ja que les places són limitades. Si per algun motiu no s'hi pot assistir un cop feta la inscripció s'ha de comunicar a la Secretaria de la Comissió de Docència.

Les dates dels cursos són aproximades i cal consultar el pla formatiu a la intranet territorial.

El cap d'estudis revisarà periòdicament aquesta assistència, i és necessari que consti a la memòria anual del resident.

[Enllaç al Programa transversal de FSE de l'Hospital de Tortosa Verge de la Cinta](#)

10. Avaluació del resident

El seguiment i la qualificació de l'adquisició de competències professionals durant el període de residència es durà a terme mitjançant les avaluacions formativa, anual i final.

Aquesta avaluació ens permet planificar canvis en la formació per millorar, potenciar la relació de tutorització i centrar l'ensenyament en qui aprèn. L'avaluació forma part del procés d'aprenentatge en si, definint longitudinalment els punts febles i els aspectes de millora, en funció dels resultats, tant pel que fa a l'adquisició de coneixement com al procés d'aprenentatge. Això implica major esforç del docent o tutor i responsabilitza la persona en formació en el procés d'aprenentatge.

Instruments

Entrevistes periòdiques del tutor i del resident

Són de caràcter estructurat i pactat, i han d'afavorir l'autoavaluació i l'autoaprenentatge.

Se n'han de fer un nombre no inferior a 4 per any, a més de totes aquelles que acordin el resident i tutor.

Normalment s'han de fer en la meitat d'una àrea o bloc formatiu per valorar els avenços o dèficits, i facilitar la incorporació de possibles mesures de millora.

Sempre han de fer referència als objectius d'aprenentatge, al compliment dels objectius i a les estratègies per millorar-lo.

S'han de registrar al llibre del resident i als informes d'avaluació.

Programa formatiu d'Anestesiologia, Reanimació i Terapèutica del Dolor

Llibre del resident

El llibre del resident és l'instrument en el qual es registren les activitats que efectua cada resident durant el període formatiu (rotacions, guàrdies, cursos, tallers sessions clíniques, treballs d'investigació, entrevistes tutor-resident, etc.) Serveix de suport per al seguiment i supervisió per part del tutor de les competències assolides.

Les característiques del llibre del resident són:

- a) És de caràcter obligatori per a tots els residents del centre.
- b) És un registre individual de les activitats que evidencien el procés d'aprenentatge del resident, de manera que s'incorporaran les dades quantitatives i qualitatives que es valoren en l'avaluació del procés formatiu.
- c) S'hi registren les rotacions efectuades, les establertes en el programa formatiu i les externes autoritzades.
- d) És un instrument d'autoaprenentatge que afavoreix la reflexió individual i conjunta amb el tutor.
- e) És un recurs de referència en les avaluacions, juntament amb altres instruments de valoració del progrés competencial del resident.

Altres instruments

Instruments que permetin una valoració objectiva del progrés competencial del resident segons els objectius del programa formatiu i segons l'any de formació (Checklist, Selfaudit, test, ACOE, Pacients simulats ...)

Memòria anual del resident

El resident ha de lliurar el penúltim mes de l'any formatiu la seva memòria anual a la secretària de la Comissió de Docència.

Ha d'estar signada pel resident, el tutor i el cap de servei, i s'incorporarà al seu expedient individual.

Ha de lliurar còpia dels certificats d'assistència a cursos i congressos, presentacions,

Programa formatiu d'Anestesiologia, Reanimació I Terapèutica del Dolor

pòsters i tota activitat científica realitzada.

A més de la memòria anual, ha de lliurar a la Comissió de Docència les enquestes de valoració de les rotacions i de la docència i el tutor, de forma anònima.

Informes

Informe anual del tutor

El tutor de l'especialitat ha d'emetre un informe individualitzat per a cada resident, elaborat conjuntament amb ell, que serveix, a més, com a eina d'autoavaluació

Per a la realització d'aquest informe es tindran en compte:

- L'avaluació de les competències (coneixements, habilitats i actituds) en assistència, docència i investigació al llarg de tot l'any.
- Els punts forts que cal mantenir
- Les àrees de millora per al proper any
- L'acompliment del Pla individualitzat de formació
- El pla de formació per a l'any següent

Fulls d'avaluació de les rotacions

Recullen l'avaluació del resident en cada un dels rotatoris, interns o externs, que hagi efectuat al llarg de cada període formatiu. Els fulls els ha d'elaborar, puntuar i signar el tutor corresponent.

S'han d'omplir seguint les guies ministerials que recullen els punts que cal valorar en coneixements, habilitats i actituds.