

Guia Itinerari Formatiu Tipus

Anestesiologia i Reanimació (4 anys)

Autors: Carla Farré Tebar, Cristina Prat Llimargas

Data elaboració: gener 2023

Data aprovació per la Comissió de Docència: 24 de gener de 2023

[Pla de formació de l'especialitat basat en la guia formativa aprovada per la Comissió Nacional corresponent, que serà d'aplicació a cadascun dels residents de la Unitat Docent Acreditada sense perjudici de ser adaptat al pla individual de formació de cada resident]

Índex

Introducció	3
Objectius de la formació	4
Calendari de rotacions	9
Objectius específics	12
Atenció continuada / guàrdies	71
Sessions clíniques i bibliogràfiques	72
Altres aspectes de la formació	73
Participació en comissions i comitès	76
Pla de Formació Transversal (PFT)	77
Activitat de recerca	80
Avaluació	82
Pla Individual de Formació	84
Bibliografia	85

Introducció

Cada Unitat Docent acreditada ha d'elaborar i documentar la Guia o Itinerari Formatiu Tipus que és el pla de formació de l'especialitat feta pels tutors i prenent com a base les guies formatives de cadascuna de les especialitats i aprovades per la Comissió Nacional de l'especialitat corresponent. .

La Guia o Itinerari Formatiu Tipus serà aplicable a cadascun dels residents de la Unitat Docent acreditada i vinculats a la nostra institució i de la mateixa especialitat, sens perjudici a ser adaptat al Pla Individual de Formació de cada resident.

Els tutors han de fer la Guia o Itinerari Formatiu Tipus i el Pla Individual de Formació en coordinació amb els responsables dels dispositius assistencials.

El tutor ha de proposar la Guia Itinerari Formatiu Tipus a la Comissió de Docència perquè sigui aprovada.

Les Guies o Itineraris Formatius Tipus han de ser custodiats per la Comissió de Docència.

Objectius de la formació

OBJECTIUS GENERALS DE LA FORMACIÓ DURANT LES ROTACIONS PER AL BLOC QUIRÚRGIC O

Els objectius generals són aquells que permetran als residents conèixer els aspectes necessaris per avaluar els factors de risc dels pacients, amb la finalitat de poder-los oferir l'anestèsia més adequada i segura per a la cirurgia a què se sotmetran i de acord amb la seva patologia i estat de salut actual, així com l'analgèsia i les cures postoperatòries necessàries perquè el pacient pugui recuperar el seu estat de salut de la manera més ràpida i positiva.

Aquests objectius generals, que es detallen tot seguit, han estat realitzats per la Societat Catalana d'Anestesiologia, Reanimació i Terapèutica del Dolor.

OBJECTIUS GENERALS A ACONSEGUIR AL FINAL DE CADA ROTACIÓ QUIRÚRGICA

- Realitzar la visita preanestèsica i pauta de les ordres preoperatòries.
- Decidir i aplicar el tipus de tècnica anestèsica més indicada segons el pacient i el tipus de cirurgia.
- Manteniment i despertar.
- Monitorització adequada segons el cas.
- Col·locació de vies en nombre i calibre apropiat en cada cas.
- Supervisar la correcta posició operatòria.
- Detecció i resolució de problemes perioperatoris referents al tipus de cirurgia concreta.
- Pauta de les ordres postoperatòries adequades.
- Comunicació amb l'equip de treball, pacient i familiars.
- Consentiment informat.

VALORACIÓ PREOPERATÒRIA

Abans d'entrar al quiròfan, el metge resident haurà de revisar la història clínica del pacient i la valoració preoperatòria realitzada a la consulta preanestèsica:

- Valoració de proves complementàries.
- Al·lèrgies.
- Anestèsies prèvies: complicacions, dificultats.
- Valoració de la via aèria: grau de dificultat en la intubació i la ventilació segons guies SCARTD.
- Estat nutricional.
- Tractament previ del pacient, fàrmacs contraindicats i fàrmacs suspesos abans de la cirurgia.
- Valoració del risc anestèsic.
- Patologia associada (cardiovascular, pulmonar, renal, endocrina, digestiva, infecciosa, inflamatòria, hematològica).
- Avaluació del risc de complicacions respiratòries i prevenció d'aquestes.
- Optimització del pacient de risc.
- Avaluació del risc de broncoaspiració i profilaxi.
- Avaluació de l'estat nutricional i hidroelectrolític.
- Tècnica anestèsica segons cirurgia i patologia del pacient.
- Avaluar la necessitat de llit a la Unitat de crítics postquirúrgics.

MONITORITZACIÓ I CONTROL INTRAOPERATORI O

Objectius

Adquisició de coneixements i metodologia general per a la preparació del quiròfan.

Comprovació i preparació via aèria i ventilació

- Avaluació de la via aèria i previsió de dificultat d'intubació segons guies SCARTD.



- Comprovació del funcionament correcte de l'aparell anestèsic: prova amb revisió completa del funcionament correcte de l'aparell, comprovant l'absència de fuites, tubuladures adequades, rotàmetres, vaporitzadors anestèsics, absorbidors de CO₂.
- Comproveu l'aspirador de paret.
- Comprovar el laringoscopi: tamany idoni i llum.
- Comprovació de tot el material necessari en cas de via aèria difícil.
- Elaborar un pla d'acció en cas de via aèria difícil prevista i no prevista i comunicar-ho a l'equip.
- Preparar els dispositius adequats segons el pes, la talla i l'edat del pacient.

Comprovació i preparació del control hemodinàmic

- Maneguet de pressió arterial.
- Equip de fluïdoteràpia.
- Set per a pressió arterial contínua o mètode de monitorització avançada si cal.

Preparació per a l'anestèsia

- Conèixer el tipus d'anestèsia: general, endovenosa, local+sedació , regional, general+regional .
- Bateja amb els fàrmacs per a la inducció i el manteniment anestèsic: perfusions endovenoses, gasos inhalatoris, analgèsics, fàrmacs per a la profilaxi de nàusees i vòmits i fluïdoteràpia entre d'altres.
- Premedicació i ansiòlisi del pacient.

Monitorització intraoperatòria bàsica

- Control cardiovascular: ECG, TA, FC.
- Control respiratori: SpO₂, capnografia (EtCO₂), mecànica respiratòria, concentració de gasos i vapors.
- Monitorització renal (diüresi) i equilibri àcid-base
- Profunditat anestèsica (BIS).

- Relaxació muscular (TOF).
- Monitorització hemodinàmica avançada (Vigileu , EV-1000, HPI).
- Temperatura (central o perifèrica).
- Oximetria cerebral si cal.

Controls intraoperatoris

- Vigilància i manteniment de l'homeòstasi corporal: pèrdues i entrades de líquids.
- Càlculs del sagnat quirúrgic i la seua reposició.
- Sol·licitud de sang i/o hemoderivats.
- Supervisar la correcta posició operatòria.
- Diagnòstic i tractament dels problemes intraoperatoris.
- Coneixement de les repercussions i els problemes inherents a la transgressió fisiològica ocasionada per la intervenció quirúrgica.

Despertar i trasllat del pacient a URPA i Unitat de crítics

- Criteris d'edució i extubació.
- Reversió del bloqueig neuromuscular: indicacions i fàrmacs.
- Complicacions post extubació: detecció i tractament.
- Pauta de les ordres postoperatòries, profilaxi de nàusees i vòmits, analgèsia i tromboprofilaxi.
- Trasllat: metodologia, monitorització i complicacions.
- Informació al metge responsable de la URPA o Unitat de crítics de la tècnica anestèsica i intervenció quirúrgica realitzades, situació actual del pacient, possibles complicacions i tractament inicial necessari.
- Correcta comunicació amb l'equip de treball, el pacient i els familiars.

HABILITATS GENERALS A ADQUIRIR DURANT LES ROTACIONS QUIRÚRGIQUES

Anestèsia general

- Ventilació manual amb màscara, col·locació de màscara laríngia i de màscara fast-track .
- Intubació orotraqueal, nasotraqueal i selectiva.
- Punció i canalització de venes perifèriques i centrals (jugular, subclàvia, femoral, basilica, cefàlica)
- Punció i canalització d'artèria: radial, cubital, femoral.
- Introducció de sonda nasogàstrica, orogàstrica i sonda Foucher .
- Sondatge vesical.
- Interpretació de gasometria arterial i venosa.
- Interpretació dels canvis a l'ECG i tractament.
- Interpretació de canvis hemodinàmics i tractament (inotròpics, vasoactius...)
- Valoració de pèrdues sanguínies i trastorns hemostàtics. Tractaments.
- Extubació.

Anestèsia regional

- Intradural: nivell de punció, tipus i dosi d'anestèsic local.
- Peridural: nivell de punció, introducció de catèter, tipus i dosi d'anestèsic local.
- Anestèsia combinada (peri-intradural).
- Bloquejos nerviosos perifèrics.
- Maneig de l'ecografia.

ACTES ANESTÈSICS MÍNIMS A REALITZAR

- Nombre d'actes anestèsics a realitzar de manera global: 1500 durant tot el període de residència.

- Nombre d'anestèsies generals: 500 durant tot el període de residència.
- Diferents especialitats quirúrgiques: estan especificades a cada capítol.
- Anestèsia d'urgències: 300 actes anestèsics durant el període de residència.

Calendari de rotacions

Són tots aquells períodes definits de formació ja siguin realitzats dins de la pròpia Unitat Docent, fora d'aquesta però dins de la institució o fora de la institució, tant d'aquells necessaris per a la formació òptima del resident com d'aquells optatius.

PRIMER ANY DE RESIDÈNCIA

Anestesiologia	2 mesos	Althaia
Cardiologia	2 mesos	Althaia
Pneumologia	1 mes	Althaia
Nefrologia	1 mes	Althaia
Urgències	1 mes	Althaia
Consulta preoperatòria	1 mes	Althaia
Anestèsia obstètrica	1 mes	Althaia
Anestèsia en cirurgia general	2 mesos	Althaia
Atenció continuada/guàrdies	11 mesos	Althaia

SEGON ANY DE RESIDÈNCIA

Anestèsia a COT	3 mesos	Althaia
Anestèsia en ORL/ofthalmologia	1 mes	Althaia
Anestèsia en ginecologia i urologia	3 mesos	Althaia
Anestèsia en cirurgia plàstica i maxil·lofacial	1 mes	Althaia
Unitat de Cures Intensives	3 mesos	Althaia

Atenció continuada/guàrdies11 mesosAlthaia

TERCER ANY DE RESIDÈNCIA

Anestèsia a Cirurgia Pediàtrica3 mesosHSJD Esplugues

Clínica del Dolor2 mesosAlthaia

Procediments invasius en dolor1 mes H Germans Trias i Pujol
o Parc de Salut Mar

Unitat de reanimació post-quirúrgica3 mesos Parc de Salut Mar

Reanimació pacient crític postquirúrgic2 mesosAlthaia

Atenció continuada/guàrdies11 mesosAlthaia

Nota: Un resident realitzarà la rotació de procediments invasius en dolor a l'Hospital Germans Trias i Pujol i l'altre al Parc de Salut Mar.

QUART ANY DE RESIDÈNCIA

Anestèsia en cirurgia toràcica 2 mes ésH U Parc Taulí

Anestèsia en cirurgia cardíaca1 mes H Germans Trias i Pujol

UCI Cardíaca1 mes H de la Santa Creu i Sant Pau

Anestèsia en neurocirurgia1 mesH U Mútua Terrassa

Cirurgia Vasculat1 mesAlthaia

Anestèsia fora de quiròfan1 mesAlthaia

Anestesiologia4 mesosAlthaia

Atenció continuada/guàrdies11 mesosAlthaia

CALENDARI O ITINERARI A RESIDENT ANESTESIOLOGIA

	Gener	Febrer	Març	Abril	Maig	Juny	Juliol	Agost	Setembre	Octubre	Novembre	Desembre
R1						Anestesiologia	Anestesiologia	Cardiologia	Cardiologia	Pneumologia	Nefrologia	Vacances
	Urgències	Obstetrícia	Preoperatoris	Cirurgia General	Cirurgia General							
R2						Traumatologia	Traumatologia	Traumatologia	Ginecologia / Urologia	Ginecologia / Urologia	Ginecologia / Urologia	Vacances
	ORL / Oftalmologia	Plàstica / Maxil·lofacial	UCI	UCI	UCI							
R3						REA	REA	REA	Clínica del Dolor	Clínica del Dolor	Dolor (procediments)	Vacances
	Cirurgia Pediàtrica	Cirurgia Pediàtrica	Cirurgia Pediàtrica	REA	REA							
R4						Cirurgia Toràctica	Cirurgia Toràctica	Cirurgia Cardíaca	UCI Coronària	Cirurgia Vasculard	Anestèsia fora de quiròfan	Vacances
	Neurocirurgia	Adjunt	Adjunt	Adjunt	Adjunt							

CALENDARI ITINERARI B RESIDENT ANESTESIOLOGIA

	Gener	Febrer	Març	Abril	Maig	Juny	Juliol	Agost	Setembre	Octubre	Novembre	Desembre
R1						Anestesiologia	Anestesiologia	Urgències	Pneumologia	Cardiologia	Cardiologia	Vacances
	Obstetrícia	Cirurgia General	Cirurgia General	Nefrologia	Preoperatoris							
R2						Ginecologia / Urologia	Ginecologia / Urologia	Ginecologia / Urologia	Vacances	ORL / Oftalmologia	Plàstica / Maxil·lofacial	UCI
	UCI	UCI	Traumatologia	Traumatologia	Traumatologia							
R3						Clínica del Dolor	Clínica del Dolor	Vacances	Dolor (procediments)	Cirurgia Pediàtrica	Cirurgia Pediàtrica	Cirurgia Pediàtrica
	REA	REA	REA	REA	REA							
R4						Cirurgia Cardíaca	UCI Coronària	Cirurgia Toràctica	Cirurgia Toràctica	Anestèsia fora de quiròfan	Neurocirurgia	Vacances
	Cirurgia Vasculard	Adjunt	Adjunt	Adjunt	Adjunt							

Objectius específics

Aquests objectius específics són els que defineix la Societat Catalana d'Anestesiologia, Reanimació i Terapèutica del Dolor.

El temps i període de rotació ha estat descrit al punt anterior.

PRIMER ANY DE RESIDÈNCIA

ANESTÈSIA (2 mesos)

Valoració preoperatòria

Abans d'entrar al quiròfan, el metge resident haurà de revisar la història clínica del pacient i la valoració preoperatòria realitzada a la consulta preanestèsica:

- Valoració de proves complementàries.
- Al·lèrgies.
- Anestèsies prèvies: complicacions, dificultats.
- Valoració de la via aèria: grau de dificultat en la intubació i la ventilació segons guies SCARTD.
- Tractament previ del pacient, fàrmacs contraindicats i fàrmacs suspesos abans de la cirurgia.
- Valoració del risc anestèsic.
- Patologia associada (cardiovascular, pulmonar, renal, endocrina, digestiva, infecciosa, inflamatòria, hematològica).
- Avaluació del risc de complicacions respiratòries i prevenció d'aquestes.
- Optimització del pacient de risc.
- Avaluació del risc de broncoaspiració i profilaxi.
- Avaluació de l'estat nutricional i hidroelectrolític.
- Tècnica anestèsica segons cirurgia i patologia del pacient.
- Avaluar la necessitat de llit a la Unitat de crítics postquirúrgics.

Monitorització i control intraoperatori

Adquisició de coneixements i metodologia general per a la preparació del quiròfan.

Comprovació i preparació via aèria i ventilació

- Comprovació del correcte funcionament de l'aparell anestèsic: prova amb revisió completa del correcte funcionament de l'aparell, comprovar absència de fuites, tubuladures adequades, rotàmetres, vaporitzadors anestèsics, absorbidors de CO2...
- Comproveu l'aspirador de paret.
- Comprovar el laringoscopi: tamany idoni i llum.
- Preparar mascaretes, cànules de Guedel i tubs d'intubació de diferents diàmetres, mascareta laringia, fast-track . Estetoscopi. Pulsioxímetre.
- Conèixer els criteris de ventilació i difícil intubació.
- Conèixer l'algorisme d'intubació difícil, prevista i imprevista.
- Conèixer els diferents dispositius de ventilació i intubació.
- Conèixer les principals característiques de la ventilació mecànica. Saber utilitzar els ventiladors que disposem al servei d'anestesiologia.

Comprovació i preparació del control hemodinàmic

- Maneguet de pressió arterial.
- Equip de fluïdoteràpia.
- Set per a pressió arterial contínua o mètode de monitorització avançada si cal.

Preparació per a l'anestèsia

- Conèixer el tipus d'anestèsia: general, endovenosa, local + sedació, regional, general + regional
- Conèixer els anestèsics locals: tipus, farmacocinètica, farmacodinàmica, dosis màximes, efectes indesitjables.
- Conèixer els fàrmacs emprats en anestèsia general: benzodiazepines i antagonista, hipnòtics, relaxants musculars i antagonista, analgèsics opioides i antagonista.
- Conèixer els agents inhaladors utilitzats en anestèsia general.
- Bateja amb els fàrmacs anestèsics i coadjuvants necessaris.

- Sets per a perfusions contínues de relaxants musculars, analgèsics centrals i altres fàrmacs que calgui en un moment determinat.
- Premedicació anestèsica.

Monitorització intraoperatoria bàsica

- Control cardiovascular: ECG, TA, FC.
- Control respiratori: SpO₂, capnografia (EtCO₂), mecànica respiratòria, concentració de gasos i vapors.
- Monitorització renal (diüresi) i equilibri àcid-base.
- Profunditat anestèsica.
- Relaxació muscular.

Controls intraoperatoris

- Vigilància i manteniment de l'homeòstasi corporal:
 - Pèrdues i entrades de líquids.
 - Sagnat quirúrgic.
 - Sol·licitud de sang i/o hemoderivats.
- Supervisar la correcta posició operatoria.
- Diagnòstic i resolució de problemes intraoperatoris.
- Coneixement de les repercussions i els problemes inherents a la transgressió fisiològica ocasionada per la intervenció quirúrgica.

Despertar i trasllat del pacient a URPA i Unitat de crítics

- Criteris d'extubació.
- Reversió del bloqueig neuromuscular: indicacions i fàrmacs.
- Complicacions post extubació.
- Pauta de les ordres postoperatories, profilaxi de nàusees i vòmits, analgèsia i tromboprofilaxi.
- Trasllat: metodologia, monitorització i complicacions.

- Informació al metge responsable de la URPA o Unitat de crítics de la tècnica anestèsica i intervenció quirúrgica realitzades, situació actual del pacient, possibles complicacions i tractament inicial necessari.
- Correcta comunicació amb l'equip de treball, el pacient i els familiars.

Habilitats generals

Anestèsia general

- Ventilació manual amb mascareta, col·locació de mascareta laríngia, fast-track .
- Intubació orotraqueal, nasotraqueal, selectiva.
- Haver realitzat la ventilació amb màscara facial i intubació orotraqueal en un mínim de 25 pacients.
- Haver participat en una difícil intubació en un mínim de 5 pacients.
- Punció i canalització de venes perifèriques i centrals (jugular, subclàvia, femoral, basilica, cefàlica)
- Punció i canalització d'artèria: radial, cubital, femoral, pedia
- Introducció de sonda nasogàstrica, sonda Foucher .
- Sondatge vesical.
- Interpretació de gasometria arterial i venosa.
- Interpretació dels canvis a l'ECG i tractament.
- Interpretació de canvis hemodinàmics i tractament (inotròpics, vasoactius...).
- Valoració de pèrdues sanguínies i trastorns hemostàtics. Tractaments.
- Extubació

Anestèsia regional

- A. Intradural: nivell de punció, tipus i dosi d'anestèsic local
- A. Peridural: nivell de punció, introducció de catèter, tipus i dosi d'anestèsic local
- Anestèsia combinada (peri-intradural)
- Bloquejos nerviosos perifèrics

- Anestèsia troncular (plexes)
- Maneig de l'ecografia

CARDIOLOGIA (2 mesos)

Coneixements teòrics

- Reforçar la fisiologia cardiovascular.
- Conèixer els paràmetres d'hemodinàmia avanç per a la seva aplicació a la fluïdoteràpia dirigida per objectius i la monitorització cardíaca avançada intraoperatòria
- Saber interpretar l'electrocardiograma per modificar la conducta terapèutica davant d'arrítmies o altres canvis, tant en la detecció casual al preoperatori com en canvis durant l'intraoperatori o un cop a reanimació.
- Saber interpretar l'ecocardiograma per estratificar correctament el risc anestèsic i valorar a peu de llit la funció cardíaca en qualsevol moment perioperatori .
- Conèixer les característiques, diagnòstic i tractament de la insuficiència cardíaca, valvulopaties, arrítmies cardíques i cardiopatia isquèmica, imprescindibles en el període perioperatori .
- Conèixer l'ús de fàrmacs a la insuficiència cardíaca, arrítmies i cardiopatia isquèmica, imprescindibles en el període perioperatori .

Habilitats

- Saber realitzar i interpretar un ecocardiograma
- Saber realitzar un monitoratge ECG
- Saber realitzar l'anamnesi i l'exploració cardíaca

PNEUMOLOGIA (1 mes)

Coneixements teòrics

- Reforçar el coneixement de la fisiologia i mecànica respiratòria, necessaris per la ventilació mecànica intraoperatòria
- Saber interpretar una gasometria arterial/venosa, espirometria i proves funcionals respiratòries, útils per a la valoració perioperatòria de la patologia respiratòria crònica i aguda i el seu estadiatge
- Conèixer la fisiopatologia, les causes, el diagnòstic i el tractament de la insuficiència respiratòria, de la Malaltia Pulmonar Obstructiva Crònica, de la Malaltia Pulmonar Restrictiva, de l'asma bronquial i dels trastorns circulatoris del pulmó, per detectar descompensacions que modifiquin el maneig anestèsic
- Conèixer les característiques de les principals patologies del son (SAOS, Sd hipoventilació-obesitat): fisiopatologia, causes, diagnòstic i tractament i les seves repercussions en el maneig anestèsic
- Conèixer els principis bàsics de l'oxigenoteràpia i els diferents dispositius d'administració
- Conèixer el maneig de la ventilació mecànica no invasiva i la seva aplicació a l'anestesiologia
- Conèixer els fàrmacs broncodilatadors, imprescindibles en el maneig de les complicacions respiratòries perioperatòries

Habilitats

- Saber fer una toracocentesi i una gasometria arterial
- Saber fer una anamnesi i exploració respiratòria

NEFROLOGIA (1 mes)

Coneixements teòrics

- Conèixer la fisiologia renal.

- Conèixer les bases fisiològiques i fisiopatològiques, saber diagnosticar, conèixer les causes i el tractament de les principals alteracions hidroelectrolítiques i del metabolisme àcid-base, imprescindibles a la fluïdoteràpia de manteniment dels pacients quirúrgics
- Conèixer les bases fisiològiques i fisiopatològiques, saber diagnosticar, conèixer les causes i el tractament de la insuficiència renal aguda i crònica i les seues repercussions perioperatories
- Conèixer les característiques, indicacions, avantatges i desavantatges de les diferents formes d'hemofiltració i ús en el període perioperatori
- Conèixer les bases fisiopatològiques, saber diagnosticar, conèixer les causes i el tractament de la HTA i el seu maneig intraoperatori
- Conèixer l'ús de fàrmacs a la insuficiència renal i les repercussions en l'àmbit anestèsic
- Conèixer els fàrmacs nefrotòxics i el seu maneig
- Conèixer les principals característiques del pacient trasplantat renal i el seu maneig anestèsic

URGÈNCIES (1 mes)

Coneixements teòrics

- Coneixement dels principals codis urgents (codi ictus, codi PPT, codis sepsis)
- Maneig inicial del pacient politraumàtic .
- Diagnòstic i maneig inicial del pacient amb xoc de diferents etiologies.
- Diagnòstic i tractament inicial del pacient amb insuficiència cardíaca aguda i cardiopatia isquèmica.
- Diagnòstic i tractament inicial del pacient amb descompensació respiratòria aguda.

Habilitats

- Saber fer una correcta anamnesi, exploració física i sol·licitud de diferents proves complementàries en funció del pacient i sospita diagnòstica.
- Comunicació i informació al pacient i familiars.

CONSULTA PREOPERATÒRIA (1 mes)

- Realització d'una anamnesi sistemàtica i ordenada enfocada als procediments anestèsics (incloent-hi al·lèrgies, patologia mèdica i/o quirúrgica prèvia, valoració de proves complementàries, dificultats en actes anestèsics previs,...)
- Valoració de la via aèria: grau de dificultat en la intubació i la ventilació segons guies SCARTD.
- Coneixement dels principals riscos/interaccions dels fàrmacs a l'acte anestèsic, coneixent els fàrmacs contraindicats i els que cal suspendre abans de la cirurgia.
- Avaluació de la patologia associada (cardiovascular, pulmonar, renal, endocrina, digestiva, infecciosa, inflamatòria, hematològica).
- Valoració del risc anestèsic.
- Avaluació del risc de complicacions respiratòries i prevenció d'aquestes.
- Optimització del pacient de risc.
- Avaluació de l'estat nutricional i hidroelectrolític.
- Explicar correctament i de manera clara al pacient quina serà l'estratègia anestèsica i les possibles complicacions associades.
- Avaluar la necessitat de llit a la Unitat de crítics postquirúrgics.

ANESTÈSIA OBSTÈTRICA (1 mes)

Generalitats

- Canvis anatòmics i fisiològics de l'embaràs.
- Farmacologia. Binomi maternofetal : Anestèsics locals i mòrfics per A. Regional, fàrmacs d'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 a l'embarassada.
- Coneixements teòrics i pràctics de les tècniques regionals.
- Coneixements teòrics i pràctics del control de la via aèria i via aèria difícil.

Analgèsia a la feina de part

Tècniques d'anestèsia regional: peridural, intradural, peri-intradural

- Indicacions: mèdiques, obstètriques, i fetals.
- Contraindicacions absolutes i relatives.
- Dosis d'AL i mòrfics, segons l'estadi del part.
- Dosi inicial, de manteniment i dosi perineal.
- Hidratació pre i post bloqueig.
- Hipotensió postbloqueig: prevenció i actuació.
- Controls durant el bloqueig.
- Efectes secundaris i complicacions. Tractament.
- Consideracions diferencials segons: Part podàlic, múltiple, prematur, macrosoma

Tècniques d'anestèsia general o sedació: opcions possibles en cas d'anestèsia regional contraindicada.

Anestèsia a la cesària

Tècniques regionals : peridural, intradural, peri-intra

- Indicacions, contraindicacions
- Prehidratació , dosificació, controls
- Efectes secundaris, prevenció i tractament de complicacions. (pe . hipotensió post bloqueig, dosis d'efedrina, fenilefrina...)

Anestèsia General

- Indicacions, contraindicacions.
- Complicacions i efectes secundaris: Via aèria difícil, estómac ple, premedicació antiàcida, intubació de seqüència ràpida.
- Fàrmacs adequats segons binomi materno-fetal.

Consideracions diferencials segons: cesària programada, cesària urgent, cesària emergent.

Actuació anestèsica a urgències obstètriques

- Malaltia hipertensiva de l'embaràs. Preeclàmpsia, eclàmpsia.
- Prolapse de cordó.
- Despreniment de placenta.
- Hemorràgies post part. Atonia uterina.
- Embòlia de líquid amniòtic.

Cefalea Postpunció Dural

- Característiques, sistemàtica, diagnòstic diferencial i tractament

Mínims d'actuacions anestèsiques a l'àrea obstètrica

Analgesia per al treball de part: 50

Anestèsia per a les cesàries (diferents tècniques): 20

ANESTÈSIA EN CIRURGIA GENERAL (2 mesos)

Coneixements teòrics

Anatomia i fisiologia del tracte gastrointestinal

- Esòfag
- Estómac
- Via biliar
- Pàncrees
- Fetge
- Intestí prim i gruixut

Farmacologia

- Interacció dels fàrmacs anestèsics amb la funció gastrointestinal.
- Fàrmacs que actuen sobre la motilitat intestinal.

- Fàrmacs per a la profilaxi de l'úlceres d'estrès.
- Fàrmacs utilitzats en la premedicació anestèsica: profilaxi antibiòtica, sedació, antiàcids, profilaxi de la tromboembòlia.

Preoperatori

- Valoració preoperatoria del pacient i coneixement del risc.
- Avaluació del risc de complicacions respiratòries i prevenció d'aquestes. Interpretació de les proves de funció respiratòria. Optimització del pacient de risc.
- Avaluació del risc de broncoaspiració i profilaxi.
- Avaluació de l'estat nutricional i hidroelectrolític.
- Preoperatori de l'obesitat mòrbida: índex de massa corporal, funció respiratòria, cardiovascular, trastorns metabòlics i endocrins, risc de broncoaspiració, via aèria, premedicació.
- Preoperatori del pacient amb malaltia hepàtica: hepatitis aguda i crònica, cirrosi hepàtica (estadiatge Child-Pugh i descompensacions).
- Avaluació preoperatoria del pacient oncològic.
- Avaluació preoperatoria dels pacients sotmesos a cirurgia endocrina: híper i hipotiroïdisme, híper i hipoparatiroidisme, alteracions del metabolisme del calç, avaluació i preparació del feocromocitoma, fisiologia de la glàndula suprarenal. Tractaments substitutius.
- Preoperatori a la malaltia inflamàtoria intestinal.
- Profilaxi antibiòtica.
- Profilaxi del tromboembolisme.

Intraoperatori

- Funció respiratòria a l'anestèsia general: Efectes produïts per l'anestèsia, posició quirúrgica (Trendelemburg , antitrendelemburg). Reconeixement, valoració i tractament.
- Balanç hidroelectrolític:
 - Teràpia peroperatoria de fluids: cristal·loides, col·loides,...
 - 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 (hemodilució normovolèmica). Complicacions de la transfusió.

- Equilibri àcid-base.
- Termorregulació i hipotèrmia: Mecanismes de pèrdua de calor durant l'anestèsia. Conseqüències fisiològiques de la hipotèrmia. Mètodes de prevenció de la hipotèrmia. Hipertèrmia i febre. Monitorització de la temperatura.
- Resposta a l'estrès quirúrgic.
- Efectes del pneumoperitoni : Canvis ventilatoris i respiratoris. Alteracions hemodinàmiques.
- Efectes de la posició quirúrgica: cardiovasculars, respiratoris i lesions nervioses.
- Avantatges i complicacions de la cirurgia laparoscòpica. Tècniques anestèsiques.

Posició quirúrgica i les seues implicacions fisiològiques/anestèsiques

- Decúbit supí.
- Trendelenburg .
- Antitrendelenburg .
- Litotomia.
- Tècniques anestèsiques
- Anestèsia general: intravenosa i inhalatòria.
- Anestèsia intradural.
- Anestèsia epidural lumbar i toràcica.
- Anestèsia combinada.

Consideracions de les tècniques quirúrgiques

- Cirurgia esofàgica: diverticlectomia , hèrnia de hiat, resecció esofàgica.
- Cirurgia gàstrica: resecció gàstrica
- Cirurgia d'intestí prim i gruixut.
- Cirurgia de la via biliar.

- Cirurgia del pàncrees: derivacions, duodenopancreatectomia cefàlica...
- Cirurgia hepàtica: Metastasectomia, segmentectomia, quist hidatídic.
- Cirurgia de paret abdominal: eventració, herniorràfia .
- Cirurgia proctològica: fistules, hemorroides...
- Cirurgia endocrina: cirurgia de tiroide i paratiroide, feocromocitoma.
- Tumor carcinoide intestinal.
- Cirurgia bariàtrica.
- Cirurgia laparoscòpia.

Postoperatori

- Tractament del dolor postoperatori: Analgèsia parenteral convencional, PCA, analgèsia epidural, bloquejos nerviosos...
- 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
 - Ilio paralític

Habilitats mínimes a realitzar

- Cirurgia major abdominal.....10
- Cirurgia bariàtrica.....2
- Cirurgia esofàgica.....2

- Cirurgia menor.....10
- Cirurgia laparoscòpica.....10

ATENCIÓ CONTINUADA/GUÀRDIES (11 mesos)

- Realitza correctament la valoració preoperatòria bàsica del pacient que s'ha de sotmetre a una cirurgia urgent.
- És capaç d'escollir una bona estratègia en funció de les peculiaritats de cada pacient i cirurgia, amb l'ajut de l'anestesiòleg adjunt.
- Coneix els diferents protocols obstètrics (cesària urgent, preeclàmpsia, hemorràgia obstètrica).
- Coneix les diferents estratègies per fer una intubació de seqüència ràpida.
- Realitza adequadament, amb l'ajut de l'anestesiòleg adjunt, les diferents tècniques anestèsiques regionals a la sala de parts (intradural i peridural).
- Coneix les bases del maneig del pacient xocat.
- Comença a conèixer els protocols de maneig del pacient politraumàtic .

SEGON ANY DE RESIDÈNCIA

ANESTÈSIA EN CIRURGIA ORTOPÈDICA I TRAUMATOLOGIA (3 mesos)

Objectius teòrics

Anestèsics locals

- Mecanisme d'acció.
- Propietats, absorció i disposició dels AL.
- Farmacologia dels anestèsics locals.

Bloquejos neuroaxials



Epidural

- Anatomia de l'espai epidural i de les metàmeres .
- Tècniques i material.
- Característiques segons el nivell de punció: cervical, toràctic, lumbar, cabal.
- Anestèsics locals: tipus i dosis.
- Valoració test sensitiu (metàmeres) i motor (escala Bromage).
- Complicacions i tractament.

Intradural

- Anatomia de l'espai intradural i les seues metàmeres .
- Tècnica i material.
- Anestèsics locals: tipus i dosis.
- Valoració test sensitiu (metàmeres) i motor (escala Bromage).
- Complicacions i tractament.

Anestèsia locoregional

Neuroestimulador

- Característiques i funcionament.
- Complicacions i tractament.
- Resposta segons nervi o plexe estimulat: Valoració sensitiva i motora.

Anestèsia locoregional de membre superior:

- Anatomia: marc ossi, musculatura i innervació.

Bloquejos:

Límits del marc anatòmic

Descripció de la tècnica

Anestèsics locals i dosis

Complicacions i tractament de les mateixes

- Bloqueig supraclavicular:
 - Interescalènic / paraescalènic / posterior (Pippa)
 - Winnie
 - Kulenkampff
- Tècnica de la plomada (Brown)
- Bloquejos infraclaviculars:
 - Raj
 - Mehrkens
 - Axil·lar (clàssica / medi humeral)
- Bloqueig de nervis perifèrics:
 - N. Mitjà (2 nivells)
 - N. Cubital (2 nivells)
 - N. Radial (3 nivells)
 - N. Circumflex (1 nivell)
 - N. Musculocutani (1 nivell)
 - N. Digital (2 nivells)

Anestèsia locoregional de membre inferior:

- Anatomia: marc ossi, musculatura i innervació
- Bloquejos:
 - Límits del marc anatòmic
 - Descripció de la tècnica
 - Anestèsics locals i dosis
 - Complicacions i tractament de les mateixes
- Bloquejos neuroaxials (veure aquest apartat)
- Bloqueig de plexe lumbar via posterior
- Bloqueig de N. Ciàtic: abordatge anterior, posterior (Labbat , Casals, Raj.....)

- Bloqueig de N. Femoral / Obturador / femorocutani
- Bloqueig 3 a 1
- Bloqueig interfascial
- Bloqueig CPE / CPI (buit popliti, abordatge lateral)
- Bloqueig a nivell de genoll: N tibial, peroneu, safè.
- Bloqueig de peu (N. Safeno extern i intern, N. tibial anterior, N. Tibial posterior, N. Musculocutani, N digital)

Tècniques de sedació en cirurgia ortopèdica i trauma amb anestèsia locoregional .

Anestèsia regional endovenosa o de Bier

- Tècnica i indicacions.
- Anestèsics i dosis
- Complicacions i tractament

Bloqueig intercostal o interpleural

- Consideracions a l'artroplàstia de maluc i genoll: cimentació, fisiopatologia del torniquet, cures postoperatòries

Anestèsia en cirurgia del raquis

- Hèrnia discal: cervical, dorsal, lumbar
- Escoliosi
- Altres patologies del raquis
- Abordatge anterior i posterior d'aquesta cirurgia

Assistència dels traumatismes raquidis: cervical, dorsal, lumbar

Assistència al politraumàtic : ABC valoració inicial, tractament, trasllat del traumàtic.

Conducta actual sobre els tractaments antiagregants, anticoagulants i fibrinolítics i anestèsia locoregional .

Transfusió sanguínia a COT

- Criteris per transfondre
- Com estalviar transfondre: tècniques

- Recuperadors de sang i/o plasma
- EPO
- Tractaments amb IECAs

Analgèsia postoperatòria

- Sistèmica
- Neuroeje: PCA perfusió i/o bolus
- Bloqueig perifèric continu

Habilitats

S'estableixen els mínims, que en alguns casos es faran més en altres especialitats que en l'anestèsia per cirurgia traumatològica, per la qual cosa es tindrà en compte i es comptabilitzarà la pràctica locoregional a la resta d'especialitats.

Mínim

- BI . Epidural.....30
- BI . Intradural.....30
- BI . Supraclaviculars..... 10
- BI . Infraclavicular (axil·lars, infraclaviculars):..... 10
- BI . N. Perifèric
(Medi, Cubital, Radial, circumflex, Interdigital, musculocutani)..... 5
- BI . Plèx lumbar: (via posterior, BI . N. ciàtic - Via posterior, Via anterior-, BI . N. Femoral, BI . N. Obturador, BI . N. Femorocutani , BI . 3 en 1, BI . CPE / CPI, BI de peu)..... 10
- Anestèsia regional ev (extr . Sup o inferior).....5
- Anestèsia en osteosintesi de columna.....2
- Cirurgia correctora de columna (escoliosi..).....2

ANESTÈSIA A CIRURGIA ORL (1 mes conjuntament amb oftalmologia)

Valoració preoperatòria

Patologies específiques associades a aquestes especialitats quirúrgiques i les seves implicacions anestèsiques:

Infeccions

- Pansinusitis
- Abscés terra boca
- Faringostoma

Neoplàsies

- Supralòtiques
- Laringe

Sd . Apnea del somni (SAOS).

Efectes locals i sistèmics de les lesions tèrmiques.

Sagnat orofaringi.

Maneig anestèsic

- Anestèsia general balancejada vs TIVA. Indicacions
- Maneig anestèsic microlaringoscòpia biòpsica
- Maneig anestèsic cirurgia otològica. Maneig peroperatori de la hipotensió Controlada. S'utilitza encara?
- Maneig anestèsic amigdalectomia (nens i adults)
- Maneig anestèsic septoplàstia
- Maneig anestèsic laringectomia total més buidatges cervicals. Implicacions postoperatòries. Cures traqueotomia. Cures respiratòries. Nutrició postoperatòria.
- Consideracions anestèsiques en cirurgia amb làser en via aèria

Recomanacions mínimes



Nombre d'actes anestèsics (nombre mínim):

- ORL.....20

CIRURGIA OFTALMOLÒGICA (1 mes conjuntament amb ORL)

Valoració preoperatòria

Patologies específiques associades a aquestes especialitats quirúrgiques i les seues implicacions anestèsiques.

Infeccions Oftàlmiques.

Anatomia de l'ull.

Maneig anestèsic

- Encara que actualment els bloquejos a nivell ocular (peribulbar , intrabulbar , carúncula conjuntival, palpebral) són realitzats pel propi oftalmòleg, s'ha de conèixer:
 - Tècnica dels diferents bloquejos de l'ull
 - Respostes específiques esperades de cada bloqueig
 - Complicacions d'aquests (centrals i oculars)
- Maneig de la sedació en pacients d'edat avançada
- Indicacions de:
 - Anestèsia general en cirurgia programada: estrabismes en nens, cirurgia de retina
 - Anestèsia general d'urgència: perforació ocular
- Reflexos oculars.
- Implicacions de la tècnica o cirurgia: emesi postoperatòria.
- Implicacions anestèsiques dels fàrmacs oculars (B- bloq en col·liris per glaucoma)
- Implicacions oculars dels fàrmacs anestèsics (per l'augment de la PIO de la succinilcolina, atropina i glaucoma, etc).
- Maneig anestèsic del trasplantament de còrnia.

Recomanacions mínimes

Nombre d'actes anestèsics (nombre mínim):

Cir. Oftalmològica.....10

Bloquejos Oculars: peribulbar i/o intrabulbar :.....5 (vists o realitzats)

ANESTÈSIA EN CIRURGIA GINECOLÒGICA (3 mesos conjuntament amb urologia)

Coneixements teòrics

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'ovaris.
- Endometriosi.
- Malaltia inflamatòria pèlvica.
- Prolapses.
- Esterilització tubàrica.

Farmacologia:

- Fàrmacs utilitzats en la premedicació anestèsica: profilaxi antibiòtica, sedació, antiàcids, tromboprofilaxi.
- Fàrmacs utilitzats per la correcció de l'anèmia: sulfat ferrós, àcid fòlic, eritropoetina , vitamina B12 etc.
- Tractament preoperatori de la desnutrició i de les alteracions hidroelectrolítiques.

Avaluació Preoperatòria



- Valoració de la patologia associada més freqüent: hipertensió arterial, diabetis, asma, alteracions endocrines, obesitat, insuficiència venosa perifèrica.
- Valoració de l'existència de quadres anèmics i coagulopatia de consum per hemorràgia persistent i correcció d'aquests.
- Valorar deficiències nutricionals i alteracions hidroelectrolítiques per anorèxia, malabsorció o quadres suboclosius a la patologia neoplàsica. Tractament.
- Descartar metàstasis hepàtiques, pulmonars, òssies, vessaments pleurals o pericàrdics.
- Valorar els factors de risc per la trombosi venosa profunda i el tromboembolisme pulmonar.
- Realitzar premedicació adequada.
- Realitzar reserva de sang segons el tipus de cirurgia.
- Profilaxi antitrombòtica, antibiòtica i de la broncoaspiració.

Intraoperatori

- Funció respiratòria a l'anestèsia general: Efectes produïts per l'anestèsia i per la posició quirúrgica (Trendelemburg).
- Balanç hidroelectrolític:
 - Teràpia peroperatoria de fluids: cristal·loides, col·loides,...
 - Avaluació del volum intravascular i correcció de la volèmia.
 - Càlcul de les pèrdues insensibles.
 - Alteracions hidroelectrolítiques.
 - Segrest de fluids.
 - Hemoteràpia: Transfusió d'hemoderivats i tècniques d'estalvi de sang (hemodilució normovolèmica). Complicacions de la transfusió.
- Equilibri àcid-base.
- Termoregulació i hipotèrmia: Mecanismes de pèrdua de calor durant l'anestèsia. Conseqüències fisiològiques de la hipotèrmia. Mètodes de prevenció de la hipotèrmia. Hipertèrmia i febre. Monitorització de la temperatura.
- Resposta a l'estrès quirúrgic.
- Monitorització i valoració hemodinàmica.

- Valoració de la diüresi.

Posicions quirúrgiques i les seues implicacions fisiopatològiques

- Decúbit supí.
- Posició de Trendelemburg i Antitrendelemburg .
- Posició de litotomia.

Tècniques anestèsiques

Indicacions, contraindicacions, maneig intraoperatori i dosificació de fàrmacs.

- Anestèsia general: intravenosa i inhalatòria.
- Anestèsia locoregional : epidural, subaracnoïdal .
- Anestèsia combinada.

Característiques segons tipus de cirurgia

- Laparotomia mitjana, incisió de Pfannenstiel
 - Histerectomia abdominal simple amb o sense annexectomia
 - Histerectomia radical amb limfadenectomia i omentectomia
 - Cistectomia ovàrica
 - Tècniques de correcció de la incontinència urinària
- Tècniques quirúrgiques via vaginal
 - Histerectomia vaginal
 - Reparació cisto-rectocel
 - Plàsties vaginals
 - Conització de cèrvix
 - Llegrat uterí
 - Vulvectomia simple o radical
- Histeroscòpia diagnòstica i terapèutica.
- Laparoscòpia diagnòstica i terapèutica.
- Cirurgia de mama.

Postoperatori del pacient sotmès a cirurgia ginecològica

- Tractament del dolor. Tècniques: bloquejos, analgèsia espinal, analgèsia endovenosa, PCA, etc.
- Prevenció, diagnòstic i tractament de les complicacions postoperatories:
 - Complicacions derivades de la posició quirúrgica
 - Hemorràgia intra i postoperatoria
 - Lligadura o secció accidental d'urèter
 - Lesió intestinal accidental
 - Tromboembolisme o embolisme aeri
 - Intoxicació per glicina
 - Hipotèrmia
 - Nàusees i vòmits postoperatoris
 - Insuficiència respiratòria o renal
 - Altres

Mínims a realitzar

Intervencions de cirurgia vaginal:.....	10
Intervencions de cirurgia abdominal:.....	10
Intervencions de cirurgia radical oncològica:.....	2
Laparoscòpies:.....	5
Cirurgia de mama:.....	5

ANESTÈSIA EN CIRURGIA UROLÒGICA (3 mesos conjuntament amb ginecologia)

Coneixements teòrics

Anatomia i fisiologia renal

- L'anatomia del ronyó i les vies urinàries, les relacions anatòmiques i la innervació.
- Fisiologia renal
- La fisiopatologia renal i les seves repercussions en les decisions anestèsiques:
 - Insuficiència renal aguda, crònica i terminal.
 - Síndrome postobstrucció de les vies urinàries
 - Diabetis insípida nefrogènica i poliúria osmòtica.
 - Hemodiàlisi
 - Trasplantament renal

Farmacologia

- Fàrmacs amb eliminació fonamentalment renal.
- Efectes dels fàrmacs anestèsics als pacients amb alteració de la funció renal.
- Fàrmacs utilitzats en la premedicació anestèsica: profilaxi antibiòtica, sedació, antiàcids, profilaxi de la tromboembòlia.
- Diürètics i antihipertensius.
- Fàrmacs immunosupressors.
- Anestèsics locals.

Preoperatori

- Valoració preoperatoria del pacient i avaluació del risc.
- Valoració de la funció renal.
- Optimització del pacient de risc.
- Avaluació de l'estat nutricional i hidroelectrolític.
- Preoperatori del pacient amb insuficiència renal i amb hemodiàlisi.
- Profilaxi antibiòtica.
- Profilaxi del tromboembolisme

Intraoperatori

- Funció respiratòria a l'anestèsia general: Efectes produïts per l'anestèsia i per la posició quirúrgica (Trendelenburg , decúbit lateral, litotomia, Pillet).
- Efectes de l'anestèsia locoregional (intradural/peridural).
- Cura de les fístules arteriovenoses.
- Maneig de la volèmia i fàrmacs al pacient amb diferents graus d'insuficiència renal.
- Balanç hidroelectrolític:
 - Teràpia peroperatoria de fluids: cristal·loides, col·loides,...
 - Avaluació del volum intravascular i correcció de la volèmia.
 - Càlcul de les pèrdues insensibles.
 - Alteracions hidroelectrolítiques. Maneig de la hiperpotassèmia aguda.
 - Hemoteràpia: Transfusió d'hemoderivats. Complicacions de la transfusió.
- Equilibri àcid-base.
- Termoregulació i hipotèrmia. Hipertèrmia i febre. Monitorització de la temperatura.
- Síndrome post RTU: absorció líquid irrigació.
- Perforació de la bufeta urinària i/o de la càpsula prostàtica.
- Prevenció i tractament de les alteracions de la funció renal.

Posició quirúrgica i les seues implicacions fisiològiques/anestèsiques

- Conèixer les precaucions i les repercussions de:
 - Posició de litotomia
 - Posició de Pillet
 - Posició de lumbotomia
 - Posició de Trendelenburg

Tècniques anestèsiques

- Anestèsia general: endovenosa i inhalatòria.
- Anestèsia intradural.

- Anestèsia epidural lumbar.
- Anestèsia combinada.

Consideracions de les tècniques quirúrgiques

- Resecció transuretral de pròstata i tumors vesicals.
- Hidrocele/Varicocele/ Criptorquídia .
- Estenosi Ureteral.
- Cateterització d'urèters.
- Patologia neoplàsica: renal, ureteral, vesical i genital.
- Cistectomia radical.
- Prostatectomia radical.
- Nefrolitotomia .
- Nefrectomies obertes i laparoscòpiques.
- Maneig del donant d'òrgans.
- Trasplantament renal i renopancreàtic .

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 i vòmits

Mínims a realitzar

Cirurgia oberta i laparoscòpica:.....	10
Cirurgia menor:.....	10
Cirurgia endoscòpica:.....	10

CIRURGIA PLÀSTICA I MAXIL·LOFACIAL (1 mes)

Valoració preoperatòria

Patologies específiques associades a aquestes especialitats quirúrgiques i les seves implicacions anestèsiques:

Traumatismes

- Fractura mandibular.
- Fractura malar.
- Fractures tipus Lefort I, II i III.
- Destrucció facial.

Malformacions facials

- Congènites.
- Adquirides:
 - Seqüeles cirurgia oncològica
 - Seqüeles radioteràpia

Infeccions

- Pansinusitis .
- Abscés terra boca.

Neoplàsies

- Orals
- Base de llengua

Tipus de cirurgies per CMA

Maneig anestèsic

Maneig anestèsic microcirurgia

- Empelts lliures.
- Penjolls múscul-locutanis .
- Dieps
 - Control temperatura. Protecció hipotèrmia.
 - Reposició hídrica.
 - Control sagnat i reposició.
 - Hemodilució normovolèmica .
 - Implicacions respiratòries de les modificacions de la via aèria. Fisioteràpia respiratòria postoperatòria.
 - Maneig de la traqueostomia quirúrgica o percutània temporal.
 - Maneig anestèsic dels pacients cremats. Reposició de la volèmia (necessitats d'hidratació i transfusió sanguínia). Cobertura antibiòtica.
 - Analgèsia pre, per i postoperatòria del pacient cremat.

Recomanacions mínimes

Nombre d'actes anestèsics (nombre mínim):

Cir. Màxil·lofacial:.....10

Cir. Plàstica i reparadora:.....10

PACIENT CRÍTIC (UNITAT DE CURES INTENSIVES, 3 mesos)

Els objectius bàsics a assolir es poden dividir en dos grups:

- 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 monitorització i maneig clínic del pacient crític.

Competències generals

- Realització de la història clínica, exploració física i sol·licitud d'exploracions complementàries al pacient crític.
- Interpretar correctament el monitoratge de les diferents variables fisiològiques (ECG, GC, GSA, catèter pulmonar, monitorització respiratòria...).
- Interpretar les 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 h. fins al pacient crític cronificat.
- Coneixement de les implicacions de les malalties cròniques i les seues comorbiditats (diabetis, ICC, MPOC, insuficiència renal...) 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 o extrahospitalari.

Coneixements teòrics

General

- Farmacologia: Farmacocinètica, farmacodinàmica i interaccions farmacològiques dels principals fàrmacs utilitzats en cures intensives.
- Nutrició: Necessitats calòriques. Nutrició enteral i parenteral. Balanç nitrogenat. Indicacions i seguiment.
- Endocrino-metabòlic. Control glicèmia.
- Fluïdoteràpia. Cristaloides i col·loides. Teràpia transfusional.
- Analgèsia i sedació en cures intensives. Sedoanalgesia en pacient amb ventilació mecànica. Escales de sedació: SAS, RAMSAY.
- Decisió multiorgànica.
- Conèixer les escales de gravetat i pronòstic del pacient crític (Apache II, SOFA, ...)
- Politraumatisme. TCE.

- Suport vital bàsic i avançat. Es recomana fer un curs acreditat de suport vital bàsic i avançat.
- Reaccions al·lèrgiques. Anafilaxi.

Respiratori

- Fisiopatologia.
- Insuficiència respiratòria aguda (hipoxèmica, hipercàpnica).
- Asma bronquial, estatus asmàtic. Broncodilatadors.
- Obstrucció de la via aèria.
- Infeccions respiratòria. Bronquiolitis. Aspiració pulmonar.
- Patologia restrictiva pulmonar. Patologia pleural.
- MPOC. Aguditzacions. Hipertensió pulmonar. Cor pulmonale.
- 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-bàsiques. Gasometria arterial.

Sistema Nervios Central

- Fisiopatologia.
- Coma i estats vegetatius.
- Mort cerebral.
- Maneig peroperatori del pacient neuroquirúrgic.
- Estatus 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 sospitat.
- Infeccions per gèrmens aerobis, anaerobis, virus i fongs.
- Infecció nosocomial.
- Sèpsi i xoc sèptic. " Survival sepsis campaign ".

Gastrointestinal

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

Habilitats

Respiratori

- Maneig de la via aèria: IOT, fibrobroncoscòpia .
- Ventilació mecànica: Maneres ventilatoris. Indicacions i complicacions. Volutrauma i barotrauma . PEEP. Criteris de “ weaning ”.
- Ventilació mecànica no invasiva.
- Monitorització respiratòria.
- Oxigenoteràpia.
- Sistemes de drenatge toràcic.
- Traqueostomia percutània.
- Interpretació radiologia toràcica.

Cardiovascular

- Col·locació catèter venós central.
- Catèter d'artèria pulmonar. Saturació venosa mixta.
- Pressió arterial invasiva.
- Monitorització hemodinàmica. Despesa Cardíaca.
- Cardioversió elèctrica.
- Marcapasos: tipus i indicacions.

Sistema Renal

- Sistemes de depuració extra renal. Tipus i indicacions.
- Equilibri àcid-base. GSA.

Sistema Nervios Central

- Interpretació TC cranial.
- Monitorització PIC.

Es recomana haver portat almenys 40 pacients crítics postquirúrgics i traumàtics.

ATENCIÓ CONTINUADA/GUÀRDIES (11 mesos)

- Fa correctament la valoració preoperatòria del pacient que s'ha de sotmetre a una cirurgia urgent.
- És capaç d'escollir una bona estratègia en funció de les peculiaritats de cada pacient i cirurgia, amb l'ajut de l'anestesiòleg adjunt.
- Coneix els diferents protocols obstètrics (cesària urgent, preeclàmpsia, hemorràgia obstètrica).
- Coneix les diferents estratègies per fer una intubació de seqüència ràpida.
- Realitza adequadament, amb l'ajut de l'anestesiòleg adjunt, les diferents tècniques anestèsiques regionals a la sala de parts (intradural i peridural).
- Coneix les bases del maneig del pacient xocat.
- Comença a conèixer els protocols de maneig del pacient politraumàtic .

TERCER ANY DE RESIDÈNCIA

ANESTÈSIA PEDIÀTRICA (3 mesos, HSJD Esplugues)

Seràn comuns els objectius però aplicat a pediatria:

Mitjà Intrahospitalari.

- Consulta preanestèsica.
- Actes Anestèsics al quiròfan.
- Unitat de recuperació postanestèsica .
- Reanimació.
- Dolor. Tècniques analgèsiques.
- Seguiment postanestèsic dels pacients.
- Unitat d'Urgències.
- Reanimació dels pacients crítics.
- Maneig urgent del pacient quirúrgic.
- Sedacions intrahospitalàries en unitats especials: per procediments diagnòstics i terapèutics.

Mitjà Extrahospitalari en unitats especials.

- Transport. Atenció.

Continguts específics teòrics

Principis bàsics

- Mecanismes generals de l'Anestèsia i la Reanimació.
- Maneig hidroelectrolític.
- Equilibri Àcid-Base.
- Hemostàsia i Hemoteràpia.
- Nutrició enteral i parenteral.
- Nutrició del NN i lactant.
- Ressuscitació CP.
- Maneig bàsic del dolor.

Anatomia

- Via aèria.
- Accessos vasculars arterials i venosos.
- Bloquejos.

Fisiopatologia

- Respiratòria.
- Cardiovascular.
- SNC i SNP.
- Hepatobiliar i digestiva.
- Endocrí i metabòlic.
- Renal.
- Òrgans hematopoètics.
- RN i lactant.

- Nen i creixement.

Farmacologia

- Principis bàsics.
- Dels SNA.
- Dels opioïdes.
- Dels agents inhaladors.
- Dels agents A. no inhaladors.
- Dels R. Musculars.
- Dels Anestèsics locals.
- Analgèsics no opioïdes.
- Antibiòtics.
- Fàrmacs propis de la reanimació CP (cardi i vasoactius i antiarítmics).

Preparació de l'anestèsia

- Avaluació preoperatòria del pacient. Especialment el Consentiment informat (autonomia, dependència).
- Premedicació.
- Dejú.
- Tractament al quiròfan.
- Sistemes anestèsics.

Monitorització

- Cardiovascular.
- Respiratòria.
- Neuromuscular.

Tècniques anestèsiques

- Anestèsia general, especialment la inhalatòria.
- Anestèsia locoregional .

- Anestèsia en les diferents especialitats i situacions fisiopatològiques.

Reanimació i cures de crítics

- Maneig postoperatori del pacient quirúrgic.
- Maneig del pacient mèdic en estat crític.
- Estudi i tractament del dolor.
- Definició i taxonomia.
- Bases anatomofisiològiques .
- Avaluació del pacient amb dolor (per edats).
- Síndromes doloroses cròniques.
- Mètodes i tècniques per al tractament del dolor agut, crònic no oncològic, oncològic.

Continguts específics pràctics

- Anestèsia General.
- Tècniques locoregionals més freqüents en pediatria: Cabal, peneà, ili -inguinal...
- Ventilació amb màscara i màscara laríngia.
- Reanimació ventilatòria: Mètodes, tècniques i vies. Complicacions més freqüents: laringospasme , broncospasme .
- Reanimació cardíaca: Massatge, desfibril·lació.
- Parada CR: farmacologia, monitorització.
- Abordatge venós i arterial.
- Sistemes d'anestèsia: cabalímetres, vaporitzadors, circuits...
- Sistemes de monitorització: cardiovascular, neurològica i respiratòria.
- Respiradors i teràpia de la ventilació.
- Fibrolaringobroncoscòpia .
- Drenatge pleural.
- Drenatge bronquial.

- Transport intra.
- Transport extra.
- Nutrició.
- Analgèsia.
- El RN i el prematur. Consideracions específiques.

Rotació

- Cirurgia general: Hèrnies, circumcisió, etc.: Tècniques d'anestèsia general i locoregional .
- C. Digestiva: Endoscòpies, Malformació Anorectal , Enterocolitis Necrotitzant del prematur, EHPílor , Laparoscòpies, Apendicectomies, Invaginació intestinal. : Tècniques anestèsiques i maneig de la volèmia i equilibri hidroelectrolític. Antibiòtics i maneig d'estats sèptics.
- Urologia: Hipospàdies, Epispàdies, Hiperplàsia SR congènita, Nefrectomia... tècniques anestèsiques, volèmia, el pacient nefròpata, les alteracions hormonals i les repercussions hidroelectrolítiques.
- Traumatologia i ortopèdia: Cirurgia del raquis, extremitat inferior i superior, maluc, artografies i infiltracions, reducció de fractures o guixos pelvipèdics: Tècniques anestèsiques, bloquejos, transfusió.
- C. Plàstica i cremats: Tècniques anestèsiques, bloquejos, maneig de la volèmia en el pacient cremat, temperatura i utilitatge per al maneig.
- ORL: laringoscòpies, anestèsia en làser de v. Aèria, amigdalectomies, adenoïdectomies (complicacions i maneig), fibre ...
- Oftalmologia: Estrabisme, perforacions, làser per retinopatia prematur.
- Maxil·lofacial: Fissura palatina, llavi dividit. Instrumentació per via aèria, maneig dels canvis de la ventilació. Sagnat i compromís de via aèria.
- C Cardíaca: Obertes, tancades. Familiarització amb la fisiopatologia cardiovascular i pulmonar, amb situacions crítiques vitals, maniobres de reanimació avançada.
- C. Toràcica: Toracoscòpies i Obertes. Patologia pròpia de la infància i de l'adolescència (malformacions toràciques o pulmonars, oncològiques...) Tècniques anestèsia general i regional. Maneig ventilatori per patologia o per procediment.
- Neurocirurgia: Simple i complexa. Maneig dels pacients amb patologia del SNC.

- CMA: Criteris per CMA, aplicació. Tècniques anestèsiques.
- Sedacions i anestèsia fora de l'Àrea Quirúrgica: Àrees de Radiologia, Altres procediments que necessiten anestèsia per pediatria (Cateterisme Cardíac, exploracions o tècniques diagnòstiques com a puncions...).
- Tx Renal, Hepàtic, Pulmonar: Maneig de situacions crítiques.
- Reanimació postoperatòria: Fluidoteràpia. Analgèsia. Nutrició. Maneig de les complicacions a cada patologia.

Nombre de casos durant la rotació

Aquesta formació seria per a tots els residents.

- 10 Lactants (edat inferior a un any), 2 nadons.
- 20 nens entre l'any i els tres anys
- 60 nens entre tres i deu anys: 20 d'ORL

CLÍNICA DEL DOLOR (2 mesos)

Objectius teòrics

- Tipus de dolor. Nomenclatura del dolor.
- Escales analgèsiques i qüestionaris.
- Farmacologia dels opioides:
 - Tipus
 - Titulació
 - Conversió segons via d'administració
 - Efectes adversos. Tractament.
 - Indicacions
- Farmacologia dels analgèsics no opioides:
 - Classificació

- Dosificació i via d'administració
- Indicacions
- Efectes adversos. Tractament
- Coadjuvants:
 - Antidepressius
 - Ansiolítics
 - Antiepilèptics
 - Relaxants musculars
- Principis generals del maneig del dolor agut:
 - Dolor agut postoperatori PCA
- Bombes d'infusió.
- Control de catèters:
 - Analgèsia multimodal
- Principis generals del maneig del dolor crònic: Escala analgèsica de l'OMS
- Tractament del dolor oncològic.
- Diagnòstic i tractament bàsic de les entitats:
 - Cervicàlgia
 - Lumbàlgia aguda / crònica
 - Lumbociatàlgia - Radiculàlgia
 - Aixafament vertebral vertebroplàstia
 - Polineuropatia diabètica
 - Herpes Zòster i Neuràlgia postherpètica
 - Neuràlgia del trigemin
 - Neuràlgia facial atípica
 - Síndrome de dolor regional complex
 - Membre fantasma

- Dolor isquèmic perifèric
- Dolor central
- Dolor visceral

Objectius pràctics

- Després del període d'aprenentatge el resident ha de ser capaç de realitzar un total de 10 primeres visites de forma autònoma. Això implica fer la història completa del pacient: antecedents personals i patològics, història del dolor, exploració física i valoració de les proves complementàries. Orientació diagnòstica i diagnòstics diferencials. Algorisme de tractament.
- Seria desitjable que acabada la seva rotació el resident fos capaç de diagnosticar i tractar les entitats més freqüents, que són:
 - Lumbàlgia / lumbociatàlgia
 - Dolor visceral
 - Dolor isquèmic
 - Dolor neuropàtic
 - Dolor miofascial
 - Neuràlgia posttherpètica
 - Dolor oncològic (entès com a dolor mixt en un malalt complex)
- Visualització de totes aquelles tècniques (invasives/no invasives) que es realitzin a la unitat, essent l'objectiu fonamental aprendre'n la indicació.
- Al llarg de tota la residència el resident s'implicarà en l'analgèsia postoperatoria dels malalts, tant a l'àrea de recuperació postquirúrgica, com a la unitat de reanimació i plantes d'hospitalització quan es consulti. Realitzarà l'aprenentatge del control de bombes (PCA, elastòmers etc....), així com la cura i control dels catèters o sistemes implantats per a control del dolor agut postoperatori.
 - Acabada la residència ha de ser capaç de tractar i controlar el dolor agut de qualsevol malalt postquirúrgic o no.

PROCEDIMENTS INVASSIUS EN DOLOR (1 mes, H Germans Trias i Pujol o Parc de Salut Mar)

Objectius teòrics

- Tipus de dolor. Nomenclatura del dolor.
- Escales analgèsiques i qüestionaris.
- Conèixer els diferents bloquejos i les seues referències anatòmiques, així com amb neuroestimulació i ecografia.
- Tractament amb TENs : mecanisme, indicacions.
- Indicació de tractaments especials i la seva funció:
 - Porth o bomba espinal (epidural o intratecal)
 - Toxina botulínica
 - Neuroestimulador intern central/perifèric
 - Radiofreqüència
 - Bloquejos específics

Objectius pràctics

- Visualització de totes aquelles tècniques (invasives/no invasives) que es realitzin a la unitat, essent l'objectiu fonamental aprendre'n la indicació així com conèixer els passos a seguir.
- Informar correctament el pacient sobre el procediment indicat.

UNITAT DE REANIMACIÓ POST-QUIRÚRGICA (3 mesos, Parc de Salut Mar)

- Control del postoperatori de cirurgia: hepàtica, esofàgica, neurocirurgia, pacient trasplantat, aòrtica, maxil·lofacial major, ORL major, raquis i toràcica.
- Maneig del pacient amb xoc sèptic, hipovolèmic, cardiogènic i anafilàctic.
- Estudi i correcta aplicació de l'antibioticoteràpia al pacient postquirúrgic (tractament de pneumònia, peritonitis, infeccions de parts toves,...).
- Coneixements en la nutrició enteral i parenteral al pacient crític.

- Maneig de la sedoanalgesia en el pacient crític.
- Maneig de la fluïdoteràpia adaptada a les diferents peculiaritats de cada pacient.
- Adquisició d'habilitats a: fibrobroncoscòpia , teràpia de substitució renal, ventilació invasiva i no invasiva, traqueostomia percutània, ecocardiografia, monitorització hemodinàmica.

REANIMACIÓ PACIENT CRÍTIC POSTQUIRÚRGIC (2 mesos)

- Control postoperatori dels pacients intervinguts de forma programada i urgent de cirurgia general, urologia, ginecologia, otorrinolaringologia, cirurgia maxil·lofacial, traumatologia, cirurgia plàstica i cirurgia vascular.
- Maneig de l'analgèsia postoperatòria, tant a nivell farmacològic com de tècniques locoregionals .
- Detecció i tractament de les principals complicacions postoperatòries segons la intervenció quirúrgica realitzada.
- Col·locació i interpretació de monitorització hemodinàmica invasiva.
- Coneixement i correcta aplicació dels principals fàrmacs de suport hemodinàmic utilitzats al pacient crític.
- Coneixement i seguiment dels protocols fast-track així com també de cirurgia major ambulatoria .

ATENCIÓ CONTINUADA/GUÀRDIES (11 mesos)

- Fa correctament la valoració preoperatòria del pacient que s'ha de sotmetre a una cirurgia urgent.
- És capaç de triar una bona estratègia en funció de les peculiaritats de cada pacient i de cirurgia.
- Coneix i aplica els diferents protocols obstètrics (cesària urgent, preeclàmpsia, hemorràgia obstètrica).
- Trieu l'estratègia més adequada per realitzar una intubació de seqüència ràpida.

- Realitza adequadament les diferents tècniques anestèsiques regionals a sala de parts (intradural i peridural).
- Coneix i aplica correctament el maneig del pacient xocat.
- Coneix els protocols de maneig del pacient politraumàtic .

QUART ANY DE RESIDÈNCIA

ANESTÈSIA EN CIRURGIA TORÀCICA (2 mesos, HU Parc Taulí)

Coneixements teòrics

- Anatomia del pulmó i circulació pulmonar, anatomia del mediastí.
- Fisiologia sistema respiratori i tiroide. Conèixer i entendre els canvis en la fisiologia respiratòria durant: Decúbit lateral, tòrax tancat, tòrax obert, ventilació unipulmonar .
- Farmacologia:
 - Anestèsics
 - Anestèsics locals
 - Broncodilatadors i mucolítics
 - Antiarítmics
 - Drogues vasopressores i inotrops
 - Fàrmacs que afecten la vasoconstricció pulmonar hipòxia
 - Antibiòtics
 - Analgèsics menors i majors (a. postoperatòria, tècniques)
 - Hormones tiroïdals, antitiroides
 - Fàrmacs per profilaxi trombosi venosa profunda

Preoperatori

Conèixer la població de risc i la patologia associada:

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

Avaluació preoperatòria:

Història clínica i exploració física detallada. Factors de risc associats amb complicacions respiratòries postoperatòries: MPOC, tabaquisme, infeccions respiratòries, bulles, edat, asma.

Exploracions complementàries (indicacions i interpretació):

- Rx tòrax, TC toràcic (obstrucció de la v. Aèria, atelectasis) i PET (extensió de la malaltia)
- Mecànica respiratòria: FEV1, FCV, RV/TLC
- Funció pulmonar: DLCO, PaO₂
- Reserva cardiopulmonar: VO₂ màx. (Prova d'esforç), Capacitat funcional (walking test)
- Gammagrafia de ventilació / perfusió pulmonar
- Corbes de flux-volum: en masses mediastíniques per descartar compressió bronquial

Predicció del risc de complicacions pulmonars postoperatòries:

- Càlcul FEV1 ppo %, DLCO1 ppo % i VO₂ màx. (Si no, capacitat funcional: walking tets desaturació > 4% amb exercici). Avaluar possibles efectes de la patologia pulmonar sobre la funció ventricle dret.
- Optimització de la funció respiratòria i cardíaca
- Predicció de la dificultat d'intubació (Rx tòrax, TC, corba flux-volum) i del col·lapse pulmonar (Rx tòrax, TC).
- Predicció de desaturació durant la ventilació unipulmonar (VUP) - gammagrafia V/Q, PaO₂, PFR, pulmó a col·lapsar.
- Càlcul del risc de complicacions i mortalitat postoperatòria (no específics per a cirurgia toràcica):
- Posum : Physiologic and Operative Severity Score per a l'Enumeració de Mortality and Morbidity .

Intraoperatori

- Planejar una estratègia anestèsica tenint en compte el tipus d'intervenció, la patologia del pacient i la ventilació unipulmonar .
- Monitorització segons tipus de cirurgia i estat físic del pacient:
 - M. hemodinàmica - PVC, TA directa, ecocardi , ECG, indicacions per col·locació de catèter d'artèria pulmonar.
 - M. respiratòria - Capnografia , pulsioximetria, dades d'espirometria (corbes pressió volum i flux volum), gasometria
 - M. neuromuscular sobretot pacients amb miastènia greu (timomes)
 - Valoració dels bloquejos peridurals, paravertebrals
- Conèixer les indicacions absolutes i relatives per a la VUP
- Tècniques més comunes de col·lapse pulmonar (tub doble llum o bloquejador bronquial).
Avaluació de la col·locació i el funcionament d'un tub de doble llum.
- Maneig del fibrobroncoscopi .
- Conèixer, diagnosticar i tractar les complicacions derivades del tub de doble llum: malposició i lesió o trencament de la via aèria.
- Maneig ventilatori durant l'anestèsia amb VUP.
- Maneig de la hipoxèmia intraoperatòria (tècniques de reclutament pulmonar i fàrmacs per a la hipoxèmia).
- Coneixement i ús de la farmacologia que afecta la vascularització pulmonar: vasodilatadors generals, gasos halogenats i òxid nítric.
- Coneixement i realització de tècniques per al tractament del dolor agut postoperatori: bloqueig epidural toràcic, bloqueig intercostal, bloqueig paravertebral, bloqueig interpleural , analgèsia intravenosa (PCA).

Consideracions segons tècniques quirúrgiques

- Cirurgia de resecció pulmonar (segmentectomies, lobectomies, pneumonectomies).
- Estels endotoràcics .
- Timomes , tumors mediastínic.
- Medastinoscòpies .

- Toracoscòpies (simpatectomies bilaterals, resecció bulles, drenatges col·leccions pleurals, biòpsies etc.).
- Cirurgia traqueal.
- Cirurgia de reducció de volum.
- Broncolaser.
- Broncoscòpia rígida diagnòstica i terapèutica.
- Reparació de hèrnies diafragmàtiques.

Postoperatori

- Valoració de la recuperació anestèsica.
- Maneig de la fluïdoteràpia.
- Profilaxi antibiòtica.
- Profilaxi de la trombosi venosa profunda.
- Tècniques de tractament multimodal a l'analgèsia postoperatòria.
- Fisioteràpia respiratòria.
- Coneixement del funcionament dels sistemes de drenatge pleural.
- Prevenició, diagnòstic i tractament de les complicacions:
 - C. cardiovasculars: arrítmies, isquèmia miocàrdica, insuficiència cardíaca, herniació mediastínica.
 - C. respiratòries: Edema postneumonectomia , fístula, pneumònia, atelèctasi , insuficiència respiratòria.
 - Hemorràgia quirúrgica.
 - Alteracions endocrines.
- Tècniques de ventilació en reanimació.
- Prevenició i tractament de la síndrome de dolor postoracotomia .

Nombre mínim de procediments intratoràccics a realitzar

Es recomana fer un mínim de 15 tècniques anestèsiques en cirurgia toràcica.



ANESTÈSIA EN CIRURGIA CARDÍACA (1 mes, H Germans Trias i Pujol)

Objectius generals

- Avaluació preoperatòria general
- Avaluació factors de risc cardiovascular:
 - Hipertensió arterial: evolució i complicacions associades
 - Diabetis: evolució, control i afectació sistèmica
 - Dislipèmia
 - Vasculopatia perifèrica
 - Vasculopatia cerebral: TIA, AVC
- Valoració de l'estudi de troncs supraaòrtics
- Valoració i interpretació de les proves complementàries:
- Electrocardiograma: valoració d'arrítmies, bloquejos, isquèmia o hipertròfia.
- Proves d'esforç (doba amina i SPECT): valoració de la viabilitat miocàrdia.
- Ecocardiografia precordial o transesofàgica: valoració de la funció cardíaca global i de les valvulopaties.
- Cateterisme cardíac: valoració de les lesions coronàries.
- Conèixer la medicació habitual: antiagregants/anticoagulants, antilipemians, fàrmacs cardiovasculars, diürètics.
- Informació al pacient i obtenció del consentiment informat.

Objectius teòrics

- Conèixer l'anatomia del cor i grans gots.
- Estudiar la fisiologia cardiovascular.

- Fisiopatologia de les principals valvulopaties: estenosi aòrtica valvular i subvalvular , insuficiència aòrtica, estenosi i insuficiència mitral, insuficiència tricúspide.
- Fisiopatologia de les miocardiopaties: isquèmica, hipertròfica o congènita.
- Fisiopatologia de la hipertensió pulmonar.
- Revisar la farmacologia dels fàrmacs següents:
 - Fàrmacs vasoactius: vasopressors (fenilefrina, adrenalina, noradrenalina) i vasodilatadors (nitroglicerina, nitroprussiat, fentolamina)
 - Antiarítmics: lidocaïna, amiodarona, adenosina
 - Ionotrópics : dopamina, dobutamina, milrinona , levosimendan .
 - Altres fàrmacs cardiovasculars: betabloCADadors (esmolol), antagonistes del calci, inhibidors enzim convertidor angiotensina.
 - Fàrmacs antifibrinolítics i hemostàtics: àcid tranexàmic, àcid aminocaproic , aprotinina .
 - Heparina i protamina.
- Interpretació del monitoratge:
 - Monitorització hemodinàmica: pressions endocavitàries i despesa cardíaca.
 - Monitorització neurològica: BIS i saturació regional d'oxigen.
- Entendre el funcionament del circuit de circulació extracorpòria (CEC).
- Coneixement i prevenció de les principals complicacions associades a la CEC: alteracions neurològiques, renals, de l'hemostàsia, resposta inflamatòria.
- Conèixer la fisiopatologia de la hipotèrmia i de la hipotèrmia profunda amb parada circulatòria.
- Conèixer la fisiopatologia de l'hemodilució.
- Conèixer els mecanismes de protecció miocàrdica i preconditionament isquèmic.
- Conèixer els efectes cardiovasculars dels fàrmacs anestèsics.
- Saber el funcionament bàsic dels marcapassos i de la pilota de contrapulsació aòrtica.
- Tenir nocions bàsiques d'ecocardiografia transesofàgica.

Objectius pràctics



- Planificació de l'estratègia intraoperatoria:
 - Premedicació anestèsica i tècnica anestèsica
 - Aplicació del protocol d'antibioticoteràpia
 - Aplicació del protocol d'antifibrinolítics
 - Número i calibre de vies perifèriques
 - Localització de la via arterial
 - Monitorització hemodinàmica: catèter de Swan-Ganz i/o Picco
- Maneig hemodinàmic intraoperatori:
 - Interpretació de la monitorització cruenta: ona pressió arterial cruenta, ona de PVC, ona de pressió d'enclavament.
 - Interpretació dels càlculs hemodinàmics: índex cardíac, volum sistòlic, índex de treball ventricular, resistències vasculars pulmonars i sistèmiques.
 - Interpretació de valors del Picco
- Indicacions de l'hemodilució normovolèmica .
- Maneig durant la circulació extracorpòria: pressió de perfusió, hemodil·lució, solució de cardioplègia , saturació arterial i venosa, fàrmacs vasoactius, manteniment anestèsic, hemofiltració, tècniques de recuperació cel·lular, diüresi.
- Maneig durant la sortida circulació extracorpòria: reperfusió coronària, reclutament alveolar, hematòcrit , ionograma, temperatura, ritme cardíac, estat ionotròpic i de la volèmia.

Tipus de cirurgia cardíaca

- Substitució o reparació valvular.
- Revascularització coronària amb CEC o sense.
- Cirurgia mixta.
- Tècniques mínimament invasives o de Heart-Port.
- Cirurgia de l'arrel aòrtica, aorta ascendent i troncs supraaòrtics .
- Cirurgia oberta de l'aorta toràcica.
- Tumors auriculars: mixomes .

- Cardiopaties congènites: CIA.
- Pericardiectomies .
- Assistències ventriculars.
- Trasplantament cardíac.

Postoperatori

- Manteniment de la sedació.
- Trasllat del pacient intervingut de cirurgia cardíaca.
- Tècniques d'analgèsia: ev , PCA.
- Manteniment de la normotèrmia .
- Manteniment de l'estabilitat hemodinàmica.
- Dependència de marcapassos.
- Control hemostàsia/hemorràgia: drenatges toràcics.
- Tècniques de ventilació mecànica i de reclutament alveolar.
- Tècniques de desstete controlat.
- Recuperació ràpida o fast-track .

Mínims a realitzar

Avaluació preoperatoria.....	10 -15
Col·locació de catèter de Swan-Ganz.....	10 -15
Col·locació 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

UNITAT DE CURES INTENSIVES CARDÍAQUES (1 mes, H de la Santa Creu i Sant Pau)

- Conèixer l'anatomia del cor i grans gots.
- Estudiar la fisiologia cardiovascular.
- Fisiopatologia de les principals valvulopaties: estenosi aòrtica valvular i subvalvular , insuficiència aòrtica, estenosi i insuficiència mitral, insuficiència tricúspide.
- Fisiopatologia de les miocardiopaties: isquèmica, hipertròfica, dilatada o congènita.
- Fisiopatologia de la hipertensió pulmonar.
- Revisar la farmacologia dels fàrmacs vasoactius, antiarítmics, hipotensors, antifibrinolítics i hemostàtics.
- Interpretació i col·locació dels dispositius de maneig hemodinàmic (SwanGanz , PICCO, ecocardiografia,...)
- Detecció i tractament de les principals complicacions postoperatòries de la cirurgia cardíaca
- Interpretació i col·locació de marcapassos i baló de contrapulsació aòrtica.
- Coneix les bases de l'assistència circulatòria extracorpòria

ANESTÈSIA A NEUROCIRURGIA (1 mes, HU Mútua Terrassa)

Coneixements teòrics

- Anatomia del SNC.
- LCR, barrera hematoencefàlica.
- FSC-pressió de perfusió cerebral.
- PaO₂-PaCO₂.
- Índex metabòlic cerebral, 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'EEG.
- Fisiopatologia de la lesió espinal i implicacions anestèsiques.
- Fisiopatologia de l'hemorràgia subaracnoïdal i malformació arteriovenosa, de la isquèmia cerebral.
- Fisiopatologia de l'embòlia aèria, prevenció diagnòstic i tractament.
- Fisiopatologia de les lesions supratentorials.
- Fisiopatologia de l'epilèpsia i implicacions anestèsiques.
- Fisiopatologia dels tumors neuroendocrins
- Fisiopatologia de la hipotèrmia induïda: Aplicacions
- Fàrmacs vasoactius: vasopressors i vasodilatadors.
- Concepte de protecció cerebral: Isquèmia i agents farmacològics.

Monitorització

- Monitorització bàsica en les diferents patologies cerebrals.
- Nivell de consciència: BIS-Entropia.
- EEG.
- Doppler transcranial.
- Doppler precordial.
- Potencials evocats.
- PtiO2 i microdiàlisi .
- Sensor de PIC.
- Electromiografia-TAC-RMN

- Monitorització Sat arterial O2 (Somanetics)

Avaluació preanestèsica

- Coneixements de les diferents lesions intracranials i/o vertebrals: repercussió fisiopatològica.
- Profilaxi invasiva i no invasiva de la Trombosi venosa profunda.
- Influència dels electròlits a les lesions tumorals.
- Coneixement de la farmacocinètica i la farmacodinàmia d'anticonvulsivants i corticoides.
- Premedicació al malalt neuroquirúrgic.
- Profilaxi antibiòtica i úlceres d'estrès.
- Sang en reserva.

Maneig intraoperatori

- Coneixements del control de la PIC/pressió de perfusió cerebral.
- Repercussions de la posició quirúrgica.
- Tècniques d'inducció i manteniment a les patologies previstes: Craniotomia i obertura de durada, Ventilació òptima, maneig de líquids hiper i hiposmolars .
- Concepte i maneig de la sedació conscient.

Assistència postoperatòria immediata

- Tècniques de ventilació.
- Avaluació neurològica.
- Monitorització de PIC.
- Complicacions generals i específiques. Diabetis insípida, convulsions, ... etc
- Maneig del dolor al pacient neuroquirúrgic.
- Nutrició al pacient neuroquirúrgic.

Realització mínima de tècniques anestèsiques a NRC..... 15

ANESTÈSIA EN CIRURGIA VASCULAR (1 mes)

Coneixements teòrics

Coneixement de l'anatomia i la fisiologia del sistema cardiovascular:

- Cicle cardíac, despesa cardíaca, índex cardíac, volum sistòlic, RVS, RVP, IRVS, IRVP, freqüència cardíaca, fracció d'ejecció, contractilitat miocàrdica, determinants de la precàrrega i la postcàrrega.
- Anatomia i fisiologia coronària.
- Anatomia i fisiologia de la circulació cerebral incloent l'autoregulació.
- Anatomia i fisiologia de la circulació renal.

Coneixements de la fisiopatologia de la malaltia cardiovascular: arterioesclerosi, cardiopatia isquèmica, insuficiència cardíaca, factors de risc cardiovascular i maneig de cadascuna de les malalties.

Valoració i optimització preoperatòria:

- Coneixement / valoració dels riscos específics associats al tipus de cirurgia proposada (cirurgia vascular perifèrica, cirurgia d'aorta oberta i endovascular, endarterectomia i stent carotídi, amputacions...)
- Valoració preoperatòria del pacient amb malaltia coronària incloent:
 - Detecció i estratificació del risc cardiovascular
 - Indicació i interpretació de les proves complementàries (ECG, ergometria, proves d'esforç farmacològiques, ecografia, angiografia...).
 - Optimització del pacient i premedicació adequada (paper dels beta-bloquejadors, estatines, AAS, IECA...)

En resum: Coneixement i aplicació de les guies d'ACC/AHA for Perioperative Cardiovascular Evaluation for Noncardiac surgery i càlcul dels índexs clínics de risc cardíac (Goldman, Lee, Detsky).

- Valoració adequada i coneixement de les patologies associades més freqüents, les seves repercussions i maneig perioperatori: HTA, diabetis mellitus, MPOC, insuficiència renal, malaltia cerebrovascular, dislipèmia, arítmies, insuficiència cardíaca, valvulopaties...
- Coneixement dels fàrmacs més emprats en el maneig de pacients sotmesos a cirurgia vascular i implicacions anestèsiques: antiagregants plaquetaris, heparina de baix pes molecular, heparina sòdica, anticoagulants orals, farmacologia cardiovascular i antiarítmics, insulina i hipoglucèmics.
- Coneixement dels tests de laboratori per avaluar l'estat de coagulació.

- Comunicació adequada amb el pacient, familiars i amb la resta del personal mèdic i d'infermeria per evitar suspensions inadequades de tractaments etc.

Intraoperatori

- Consideracions anestèsiques en funció de la patologia associada del pacient i del tipus de cirurgia. Pros i contres de les diferents opcions.
- Formular els objectius anestèsics per a cada pacient i cada cirurgia.
- Aplicar la monitorització adequada. Indicació adequada i habilitats a:
 - monitorització ECG de la isquèmia miocàrdica intraoperatòria
 - cateterització arterial
 - cateterització venosa central (interpretació de la informació)
 - cateterització de l'artèria pulmonar (interpretació correcta de la informació).
 - determinació del cabal cardíac per termodilució .
 - Ecocardiografia esofàgica (només saber que es pot utilitzar, indicacions)
- Conèixer la fisiologia, la patofisiologia i els canvis hemodinàmics associats als esdeveniments cardiovasculars següents:
 - clampat i desclampat aòrtic. Diferències entre supra i infrarrenal.
 - clampatge i desclampatge carotidi i neuroprotecció .
 - isquèmia – reperfusió.
 - isquèmia medul·lar i neuroprotecció .
 - isquèmia renal i protecció renal intraoperatòria.
- Manipulació adequada de l'hemodinàmia durant la cirurgia i ús racional dels fàrmacs del sistema cardiovascular.
- Transfusió d'hemoderivats, politransfusió i implicacions que comporta. Tècniques d'estalvi de sang: recuperació de sang del camp quirúrgic.
- Tècniques de manteniment de la temperatura corporal i efectes de la hipotèrmia.

Postoperatori

- Conèixer, identificar i tractar les complicacions potencials específiques de cada cirurgia, així com les relacionades amb la patologia associada del pacient.
- Conèixer, discutir i decidir la pauta d'analgèsia postoperatoria més apropiada en cada cas.
- Definir el tipus de monitorització al postoperatori . Decidir quina serà la vigilància adequada del pacient (sala despertar vs reanimació postquirúrgica).
- Pautar adequadament el tractament postoperatori i la pauta de fluids.

Tipus d'intervencions: (mínims a realitzar)

By-pass perifèric.....	7
Cirurgia aòrtica oberta.....	3
Endarterectomia carotídia.....	3
Cirurgia endovascular.....	3
Amputacions supra i infracondílies	
Amputacions menors (transmetatarsianes , dits...)	
Pròtesis i fistules arteri -venoses	
Trombectomia/embolectomia	
Flevoextracció	
L'ASA diu 20 cirurgies vasculars més grans, sense especificar i inclou-hi la cirurgia endovascular.	
L'ESA diu 10 cirurgies vasculars (inclou abdominals i toràciques), no especifica més.	

ANESTÈSIA PER PROCEDIMENTS EN ÀREES ALLUNYADES DE QUIRÒFAN (1 mes)

Realitzar el control preintra i postoperatori dels pacients sotmesos a exploracions i procediments fora de l'àrea quirúrgica.

Coneixements teòrics

Organització de la valoració preoperatòria i obtenció del consentiment informat (CI) en aquest àmbit específic

- Condicions de seguretat i estàndards de monitorització segons sedar i societats internacionals per a anestèsia en procediments fora de l'àrea quirúrgica.
- Conèixer les complicacions derivades de l'ús de contrast radiològic.
- Implicacions anestèsiques en procediments com:
 - Gastroscòpia, colonoscòpia i CREP.
 - Cardioversió elèctrica
 - Ecocardiografia transesofàgica.
 - Broncoscòpia.
- Teràpia electroconvulsiva. Conèixer les característiques del pacient psiquiàtric i el tractament i la implicació amb l'anestèsia per al TEC.
- Teràpia endoluminal:
 - Neuroangiografia . _
 - Vasculat aòrtic i arterial perifèric.
 - Embolització de miomes uterins.
 - Derivació port-sistèmica.
- Anestèsia per a exploracions radiològiques: TAC, RNM. Conèixer les implicacions de la ressonància nuclear magnètica quant a monitorització i anestèsia durant l'exploració.
- Farmacologia aplicada a la sedació conscient/inconscient i anestèsia general/regional per procediments fora de l'àrea quirúrgica.

Coneixements pràctics

- Habilitats en la realització d'anestèsia o sedació per a qualsevol procediment com els esmentats anteriorment.
- Habilitats a la comunicació.

Es considera que en total s'han de fer almenys 20 procediments, fent més èmfasi en els procediments més freqüents en la nostra activitat assistencial com són: exploracions digestives, TAC i RNM pediàtrica, broncoscòpies, cardioversions i TEC.

ANESTÈSIA (4 mesos)

Els objectius de la rotació són els mateixos que els descrits el primer any de residència, però amb un nivell 1 de supervisió.

ATENCIÓ CONTINUADA/GUÀRDIES (11 mesos)

- Fa correctament la valoració preoperatòria del pacient que s'ha de sotmetre a una cirurgia urgent.
- És capaç de triar una bona estratègia en funció de les peculiaritats de cada pacient i de cirurgia.
- Coneix i aplica els diferents protocols obstètrics (cesària urgent, preeclàmpsia, hemorràgia obstètrica).
- Trieu lestratègia més adequada per realitzar una intubació de seqüència ràpida.
- Realitza adequadament les diferents tècniques anestèsiques regionals a sala de parts (intradural i peridural).
- Coneix i aplica correctament el maneig del pacient xocat.
- Coneix i aplica els protocols de maneig del pacient politraumàtic .

Atenció continuada / guàrdies

Els residents d'anestesiologia faran guàrdies durant els quatre anys de la residència.

El resident de primer any realitzarà 2 guàrdies mensuals a urgències en els primers sis mesos i 2-3 guàrdies mensuals en anestèsia. Passats els primers sis mesos, realitzarà totes les guàrdies al nostre servei.

Del segon al quart any de residència, es realitzaran un màxim de 5 guàrdies mensuals al servei d'Anestesiologia.

Durant la rotació per la UCI, els residents faran guàrdies en aquesta unitat i al servei d'anestesiologia, fins a un màxim de 5 guàrdies mensuals.

Durant la rotació externa de Reanimació post-quirúrgica al Parc de Salut Mar (Hospital del Mar de Barcelona), es realitzaran 3 guàrdies al mes en aquesta unitat i 2 guàrdies de cap de setmana al nostre servei.

Durant la rotació externa d'anestèsia en cirurgia pediàtrica a l'Hospital Sant Joan de Déu d'Esplugues de Llobregat, els residents faran guàrdies en aquesta unitat i al servei d'anestesiologia, fins a un màxim de 5 guàrdies al mes.

Durant la rotació externa d'UCI cardíaca a l'Hospital de la Santa Creu i Sant Pau, els residents faran guàrdies en aquesta unitat i al servei d'anestesiologia, fins a un màxim de 5 guàrdies al mes.

La informació completa sobre l'organització, el funcionament i l'activitat dels residents durant la guàrdia, així com els objectius a assolir i els seus drets i deures, són àmpliament detallats al Protocol de Supervisió de l'Especialista en Formació de primer any a l'àrea d'urgències, atenció continuada i altres recursos assistencials d'Althaia.

Sessions clíniques i bibliogràfiques

SESSIONS CLÍNiques I BIBLIOGRÀFIQUES

El servei d'anestesiologia d'Althaia realitza sessions clíniques tots els divendres, de 8.15 ha 10 hores del matí, a l'aula A de la biblioteca de l'Hospital de Sant Joan de Déu de Manresa, i l'assistència és obligatòria per a tots els residents anestesiologia.

En aquestes sessions, es tracten: temes d'actualització científica, presentació de casos clínics, discussió de casos, temes organitzatius del servei, presentacions a congressos, simulació, actualització per part de ponents externs,...

El resident ha de presentar com a mínim 1 sessió general anualment.

A banda de les sessions generals, es realitzen 1-2 sessions mensuals de residents. Una d'aquestes sessions la presenta un resident sobre temes de farmacologia, fisiologia o anestèsia en determinades patologies. L'altra sessió és presentada per un adjunt i es tracten diferents temes (arítmies perioperatòries, ecografia aplicada a l'anestèsia regional, sistemes TCI,...).

Altres aspectes de la formació

La planificació dels cursos, congressos, jornades i activitats formatives específiques a què han d'assistir els residents d'anestesiologia d'Althaia és la següent:

RESIDENT DE PRIMER ANY

El resident de primer any ha d'assistir al Curs sobre Bases de l'Anestesiologia de la Societat Catalana d'Anestesiologia, Reanimació i Tractament del Dolor (SCARTD), impartit per la mateixa SCARTD, a la seu de l'Acadèmia de Ciències Mèdiques de Catalunya i Balears, a Barcelona. Aquest curs està acreditat per 7 crèdits.

L'assistència a aquest curs és obligatòria.

El resident de primer any ha d'assistir al Congrés de la Societat Catalana d'Anestesiologia, Reanimació i Terapèutica del Dolor.

L'assistència a aquest congrés no és obligatòria.

RESIDENT DE SEGON ANY

El resident de segon any ha d'assistir al Curs sobre anestèsia en especialitats quirúrgiques de la SCARTD, impartit per la mateixa SCARTD, a la seu de l'Acadèmia de Ciències Mèdiques de Catalunya i Balears, a Barcelona. Aquest curs està acreditat per 7 crèdits.

L'assistència a aquest curs és obligatòria.

El resident de segon any ha d'assistir al Curs teòric-pràctic per a la pràctica de l'anestèsia regional ecoguiada per a anestesiòlegs, impartit per la SCARTD, a la seu de l'Acadèmia de Ciències Mèdiques de Catalunya i Balears, a Barcelona. Aquest curs està acreditat a 4 crèdits.

L'assistència a aquest curs és obligatòria.

El resident de segon any ha d'assistir al Congrés de la Societat Catalana d'Anestesiologia, Reanimació i Terapèutica del Dolor.

L'assistència a aquest congrés és obligatòria.

RESIDENT DE TERCER ANY

El resident de tercer any ha d'assistir al Curs sobre reanimació i dolor de la SCARTD, impartit per la mateixa SCARTD, a la seu de l'Acadèmia de Ciències Mèdiques de Catalunya i Balears, a Barcelona. Aquest curs s'acredita amb 6,8 crèdits.

L'assistència a aquest curs és obligatòria.

El resident de tercer any haurà d'assistir al Curs teoricopràctic de maneig de la via aèria difícil, impartit per la SCARTD, a l'Hospital Universitari de Bellvitge. Aquest curs està acreditat amb 5,1 crèdits.

L'assistència a aquest curs serà obligatòria.

El resident de tercer any ha d'assistir al Congrés de la Societat Catalana d'Anestesiologia, Reanimació i Terapèutica del Dolor.

L'assistència a aquest congrés és obligatòria.

El resident de tercer any ha d'assistir al Congrés de la Societat Espanyola d'Anestesiologia, Reanimació i Terapèutica del Dolor.

L'assistència a aquest congrés és obligatòria.

RESIDENT DE QUART ANY

El resident de quart any ha d'assistir al Curs de Formació al pacient crític 1 i 2 de la SCARTD, impartit per la mateixa SCARTD, a la seu de l'Acadèmia de Ciències Mèdiques de Catalunya i Balears, a Barcelona. Pendent d'acreditació.

L'assistència a aquest curs és obligatòria.

El resident de quart any ha d'assistir al Congrés de la Societat Catalana d'Anestesiologia, Reanimació i Terapèutica del Dolor.

L'assistència a aquest congrés és obligatòria.

El resident de quart any ha d'assistir al Congrés de la Societat Espanyola d'Anestesiologia, Reanimació i Terapèutica del Dolor.

L'assistència a aquest congrés és obligatòria.

El resident de quart any ha d'assistir al Congrés de la Societat Europea d'Anestesiologia, Reanimació i Terapèutica del Dolor.

L'assistència a aquest congrés és obligatòria.

A banda d'aquestes accions formatives planificades, cada any es valorarà la conveniència d'assistir a altres accions formatives no planificades i/o contemplades en aquest document, que es considerin rellevants per a la formació específica o genèrica.

Pla Formatiu Individual

El Pla de Formació Individual (PFI) es tracta d'una sèrie de formacions externes a Althaia que s'han de fer durant la residència. Aquestes estan definides per a cada any de residència i per a cada especialitat, i el finançament està cobert pel pressupost de formació d'Althaia. La tramitació de les inscripcions s'ha de fer a través del portal del professional (Formació del Departament de RRHH), i no a través de Docència. Actualment el PFI definit és aquest:

Any de residència	Nom de la formació
R1	Curs Ventimec intensiu + escola de ventilació mecànica
R2	Opció A: Curs de bloquejos perifèrics i mal d'IMEDAR // Opció B: Intensiu teoricopràctic del bloqueig nerviós; Hospital de Sant Pau + Jornada Anual MIR-ESRA Espanya
R3	Curs de Reanimació Cardiopulmonar (Suport Vital Avançat); Parc de Salut Mar
R4	Opció A: Ecocrític ; Societat Espanyola d'ecografia en crítics // Opció B (només es pot sol·licitar si s'ha triat l'opció B de R2): Curs d'ecografia en anestèsia i cures intensives (Pamplona) o Curs d' ecocardiografia bàsica Vall Hebrón

Participació en comissions i comitès

Es promourà la participació dels residents en les comissions i els comitès que es considerin importants per adquirir coneixements referents a l'avaluació de la qualitat assistencial.

Pla de Formació Transversal (PFT)

La part central de la formació dels especialistes la constitueixen els coneixements i les habilitats pròpies de cadascuna de les especialitats. Però només això, encara que fonamental i indispensable, no permet definir què ha de ser i allò que la societat espera d'un metge del segle XXI. Com que, en part, manca definició i formació en aspectes humanístics, ètica de la professió, tècniques de comunicació, investigació mèdica i eines per a la gestió assistencial.

Tots aquests aspectes comuns a qualsevol de les especialitats són també importants en el bagatge dels futurs especialistes, i moltes vegades són els que permeten establir la diferència entre els bons tècnics i els professionals excel·lents.

Els arguments per incorporar aquestes matèries a la formació d'especialistes són diversos:

1. Canvis en el rol mèdic-pacient:

- Es preval la defensa dels drets i l'autonomia del pacient (carta de drets i deures del malalt).
- La població té més accés a la informació mèdica i augmenta la seva capacitat de comprensió i, per tant, de decisió.

2. Canvis demogràfics que comporten cert desconeixement de la realitat social de la població immigrada (cultura, idioma, religió, vivència de la malaltia, etc...). Aquest fet fa més vulnerable l'especialista, en posar en evidència les mancances en tècniques comunicatives explícites.

3. Llei 44/2003, de 21 de novembre d'ordenació de les professions sanitàries.

- Aquesta llei a l'article 5 apartat 1,c ressalta el deure del professional a tenir cura d'aspectes ètics de respecte envers el pacient i que com a resultat d'una bona comunicació ha de poder, aquest últim, prendre decisions respecte a la seva salut.
- La mateixa llei al mateix article però a l'apartat 1b diu que el professional té el deure de fer ús racional dels recursos de diagnòstic i terapèutics. En definitiva, ha de conèixer la dimensió econòmica de la infra o la suprautilització o de la utilització inadequada dels recursos que es tenen a l'abast.

El Programa Formatiu Complementari (PFT) té la voluntat d'oferir formació complementària en matèries rellevants a la pràctica clínica diària, que no estiguin incloses en la formació pregrau ni s'ofereixin habitualment en cursos de postgrau i mestratges.

No pretén ser una formació exhaustiva en cap aspecte, sinó assegurar la capacitat bàsica a cadascuna de les àrees, que després de cada hospital o especialista podrà anar completant.

En definitiva, no es tracta de matèries complementàries o optatives, sinó de coneixements i habilitats generals, comunes a totes les especialitats i exigibles a qualsevol professional que vulgui respondre a les expectatives que hi ha posat la societat.

Aquest document recull la formació a la comarca del Bages dels metges residents, tant a l'àmbit de l'atenció hospitalària com al de l'atenció primària. Cal esmentar, que des de 1997 aquesta formació s'imparteix de forma conjunta entre les dues Institucions implicades, actualment: Althaia -Xarxa assistencial- i l'Institut Català de la Salut (ICS). Ambdues institucions aporten els recursos materials i humans per impartir les matèries d'aquest programa formatiu.

Les funcions de coordinació del Programa són a càrrec del Dra. Laura Camps Vila, Cap d'Estudis de la Unitat Docent de MFyC de la Catalunya Central de l'ICS i el Dr. Ramon Santistevé Prat com a Cap d'Estudis de la Fundació Althaia amb la col·laboració indispensable dels responsables de cada curs.

Les activitats docents es duran a terme durant els dos primers anys de residència i la metodologia de la formació serà tant amb la incorporació de coneixements teòrics com en forma de seminaris participatius de casos pràctics.

El PFT també inclou un programa de formació en coneixements teòrics centrat en la resolució de la patologia més prevalent atesa a Urgències mèdiques d'adults, Pediatria i Traumatologia.

NORMES D'ASSISTÈNCIA

L'assistència és obligada per als residents de totes les especialitats

L'assistència mínima s'ha fixat un 80%. Pels participants que aconseguixin aquest percentatge, els coordinadors de cada mòdul valoraran conjuntament amb els professors, la suficiència de cada participant, segons els mecanismes avaluadors establerts.

PROGRAMA DOCENT

Mòdul Inicial (R1).....	63 hores
• Jornada Formativa/Informativa.....	4 hores
• Formació sobre les TIC d'Althaia (ETM i ETF).....	3 hores
• Formació sobre recursos Bibliogràfics/UpToDate.....	2 hores

• Urgències Mèdiques Adults.....	32 hores
• Curs d'Urgències a COT.....	8 hores
• Taller pràctic de sutures.....	2 hores
• Curs Autoformatiu de Radioprotecció CARAM (virtual).....	
• Suport Vital Avançat (SVA).....	12 hores
Mòdul I (R1, als 5-6 mesos).....	37 hores
• Curs d'Introducció a la Farmacologia General.....	13 hores
• Curs d'Habilitats comunicatives Sanitari-Pacient.....	11 hores
• Curs d'habilitats comunicatives interprofessionals.....	10 hores
• Formació en Seguretat del Pacient I.....	3 hores
Mòdul II (R2).....	41 hores
• Curs Metodologia de recerca i bioestadística.....	32 hores
• Curs de Bioètica.....	8 hores
• Formació en Seguretat del Pacient II.....	1 hora
Mòdul Final (R4).....	7 hores
• Gestió Clínica Aplicada.....	7 hores
TOTAL HORES PFT.....	148 HORES

Activitat de recerca

En incorporar-se a la seva formació com a especialistes en Anestesiologia a Althaia, els residents seran informats de l'oferta de recerca i línies de recerca que duguin a terme el Servei d'Anestesiologia, convidant-los a participar en aquestes activitats.

Els residents d'anestesiologia d'Althaia, hauran de fer recerca de manera progressiva segons el seu any de formació:

RESIDENTS DE PRIMER ANY

Els residents de primer any hauran de presentar una comunicació oral o pòster al Congrés de la Societat Catalana d'Anestesiologia, Reanimació i Terapèutica del dolor.

Aquesta acció no és obligatòria - però sí aconsellable- a causa de l'escàs temps que hi ha entre l'inici de la residència i el congrés.

RESIDENTS DE SEGON ANY

Els residents de segon any, hauran de presentar una comunicació oral o pòster al Congrés de la Societat Catalana d'Anestesiologia, Reanimació i Terapèutica del dolor.

Aquesta acció és obligatòria.

RESIDENTS DE TERCER ANY

Els residents de tercer any, hauran de presentar una comunicació oral o pòster al Congrés de la Societat Catalana d'Anestesiologia, Reanimació i Terapèutica del dolor.

Aquesta acció és obligatòria.

Els residents de tercer any, hauran de presentar una comunicació oral o pòster al Congrés de la Societat Espanyola d'Anestesiologia, Reanimació i Terapèutica del Dolor.

Aquesta acció no és obligatòria, però sí molt aconsellable.

Els residents de tercer any hauran de presentar una publicació a una revista mèdica d'àmbit nacional.

Aquesta acció no és obligatòria, però sí molt aconsellable.

RESIDENTS DE QUART ANY

Els residents de quart any hauran de presentar una comunicació oral o pòster al Congrés de la Societat Catalana d'Anestesiologia, Reanimació i Terapèutica del dolor.

Aquesta acció és obligatòria.

Els residents de quart any, hauran de presentar una comunicació oral o pòster al Congrés de la Societat Espanyola d'Anestesiologia, Reanimació i Terapèutica del Dolor.

Aquesta acció és obligatòria.

Els residents de quart any hauran de presentar una comunicació oral o pòster al Congrés de la Societat Europea d'Anestesiologia.

Aquesta acció no és obligatòria, però sí molt aconsellable.

Els residents de quart any hauran de presentar una publicació a una revista mèdica d'àmbit nacional.

Aquesta acció és obligatòria.

Els residents de quart any hauran de presentar una publicació a una revista mèdica d'àmbit internacional.

Aquesta acció no és obligatòria, però sí molt aconsellable.

TREBALL D'INVESTIGACIÓ

Durant la residència haureu de participar en un treball de recerca. A mitjans del darrer any de la residència s'haurà de lliurar una memòria on consti la descripció de l'estudi (protocol de recerca) i es detalli quina ha estat la participació en aquest.

Avaluació

El seguiment i la qualificació del progrés d'adquisicions de competències professionals durant el període de residència es durà a terme mitjançant l'avaluació formativa de cada període, avaluació anual i avaluació final.

Continuada

Avaluació formativa : permet avaluar el progrés en l'aprenentatge del resident, amb els instruments següents:

- Entrevistes periòdiques entre tutor i resident (sessions feedback).
- Instruments que permetin una valoració objectiva del progrés competencial (observació estructurada de la pràctica clínica).
- El llibre del resident: aquí es registraran les activitats que realitza cada resident durant el període formatiu. És obligatori. És un registre individual on han de constar les dades qualitatives i quantitatives que després es tindran en compte a l'hora de l'avaluació. Té com a objectiu ser un instrument d'autoaprenentatge que afavoreixi la reflexió. Aquest llibre és propietat del resident que ho emplenarà amb ajuda i supervisió del tutor.
- El resident serà avaluat com a mínim al final de cada període de rotació segons l'adquisició de coneixements, les habilitats adquirides, l'actitud manifestada i la capacitat per prendre decisions.

Anual

L'avaluació anual té la finalitat de qualificar els coneixements, les habilitats i les actituds de cada resident en finalitzar cadascun dels anys que formen part del seu programa formatiu.

- Al final de cada any formatiu es reunirà el Tutor de l'especialitat amb cada resident, i es revisarà el document curricular (llibre del resident o equivalent). Comprovarà el compliment en nombre i qualitat dels objectius cognitius, habilitats i descripció de les activitats realitzades en els àmbits assistencials, científics i de recerca.
- L'avaluació la realitzarà el Comitè Avaluator que ha de quedar constituït anualment durant els dos mesos previs a les avaluacions anuals.
- D'altra banda, el resident avaluarà al final de cada rotació el tutor/formador, l'ensinistrament en habilitats tècniques, la capacitat docent i l'adquisició de coneixements sobre les patologies de l'especialitat.

Final



L'avaluació final és per verificar que l'especialista en formació ha adquirit durant tot el període formatiu el nivell de competències que permeten accedir al títol d'especialista.

- La qualificació pot ser POSITIVA, POSITIVA DESTACAT, o NEGATIVA.

Per a més informació sobre l'avaluació del resident, vegeu el Document Normes d'Avaluació.

Pla Individual de Formació

L'especialista en formació a l'inici de la seva formació, durant l'acolliment a la Unitat Docent, ha de rebre dels responsables de la docència de cada Unitat, Cap de Servei i Tutor la guia o itinerari formatiu tipus de la Institució i el Pla Individual de Formació (PIF).

PLA INDIVIDUAL DE FORMACIÓ DE CADA RESIDENT

El pla individual de formació és individual per a cadascun dels especialistes en formació, s'ha d'ajustar a la guia o itinerari formatiu tipus i serà adaptat individualment, si fos necessari al grau d'adquisició de competències a causa d'incidències relacionades amb l'especialista en formació (baixes laborals, absències justificades i contemplades a la regulació laboral i possibles deficiències d'aprenentatge).

Ha de constar a tots i per a cada any de formació:

- Les rotacions i els objectius que es volen aconseguir en cadascuna, tant en coneixements, habilitats i actituds.
- Les sessions clíniques recomanades, en què ha d'assistir i en què hauria de participar realitzant la presentació.
- Les guàrdies que ha de fer, almenys el cronograma i el número per mes i molt millor el pla de guàrdies a 6 mesos.
- Heu de donar informació de les activitats de recerca en què podreu participar.
- Se us informarà i lliurarà la documentació de les activitats de formació transversal o genèrica.

Bibliografia

- *Anestesiologia i Reanimació. Programa elaborat per la Comissió Nacional de l'Especialitat i aprovat per la Secretaria d'Estat d'Universitats i Recerca del Ministeri d'Educació i Ciència per Resolució de data 25 d'abril de 1996. Consell Nacional d'especialitats mèdiques.*
- REIAL DECRET 183/2008, de 8 de febrer, pel qual es determinen i classifiquen les especialitats en Ciències de la Salut i es desenvolupen determinats aspectes del sistema de formació sanitària especialitzada.
- REIAL DECRET 146/2006, de 6 d'octubre de 2006, pel qual es regula la relació laboral especial de residència per a la formació d'especialistes en Ciències de la Salut.
- Llei 44/2003, del 21 de novembre, d'ordenació de professions sanitàries.



XARXA ASSISTENCIAL
UNIVERSITÀRIA DE MANRESA
Dr. Joan Soler, 1-3 - 08243 Manresa

Tel. 93 875 93 00
Fax 93 873 62 04

althaia@althaia.cat
www.althaia.cat