

	GUIA O ITINERARI FORMATIU DE L'ESPECIALITAT DE ANESTESIOLOGIA I REANIMACIÓ	Última revisió ABRIL 2023
	CD_GIFT_UD Anestesiologia i Reanimació	

**GUIA O ITINERARI FORMATIU
DE L'ESPECIALITAT DE ANESTESIOLOGIA I REANIMACIÓ
DEL HOSPITAL SANT JOAN DE REUS – BAIX CAMP**

Realitzat per	Aprovada per	Vistiplau de la Direcció
Dra. Amada Culebradas Dr. Jordi Sanchez Tutors de Anestesiologia i Reanimació	Comissió de Docència	Hospital Sant Joan de Reus – Baix Camp
Abril de 2023	19 d'abril de 2023	Abril 2023

ÍNDEX

1. DEFINICIÓ DE L'ESPECIALITAT I OBJECTIUS CONCRETS	3
2. INFRAESTRUCTURA DEL SERVEI APLICADA A LA DOCÈNCIA	3
3. PROGRAMA DE FORMACIÓ.....	4
3.1 Cronograma de rotacions	5
3.2. ETAPA GENÈRICA (comprèn el primer any de formació)	5
3.3. FORMACIÓ ESPECÍFICA	10
4. PROGRAMA TEÒRIC	23
5. GUÀRDIES.....	24
6. ACTIVITAT FORMATIVA	24
6.1 Pla de Formació Transversal	24
5.2 Objectius Pla De Formació Transversal.....	25
7. SESSIONS CLINIQUES I BIBLIOGRÀFIQUES DE FORMACIÓ CONTINUADA.....	29
8. ACTIVITATS CIENTÍFIQUES I DE RECERCA.....	30

1. DEFINICIÓ DE L'ESPECIALITAT I OBJECTIUS CONCRETES

L'Anestesiologia-Reanimació és una especialitat mèdica que engloba un conjunt de coneixements científics i de tècniques pròpies, en virtut de les quals està plenament capacitada perquè siguin de la seva competència els següents quefers i comeses:

- Emprar i aplicar mètodes i tècniques necessaris per a fer al pacient insensible al dolor i protegir-lo davant l'agressió psíquica o somàtica, abans, durant i després de les intervencions quirúrgiques, exploracions diagnòstiques, parts eutòcics o distòcics, evacuacions i transports i/o en altres situacions que així ho aconsellin.
- Mantenir les funcions vitals en condicions òptimes abans, durant i/o després de qualsevol de les situacions a dalt citades.
- Reanimar a qualsevol tipus de pacients, mèdics o quirúrgics, als que diverses classes de situacions patològiques hagin conduït fins a una situació crítica, en la que les seves funcions vitals es vegin greument desequilibrades, iniciant i mantenint la teràpia intensiva adient, fins que es consideri superat aquest estat crític (comatosos, cardio-respiratoris, politraumatitzats, xocats, intoxicats, etc.).
- Abolir i/o controlar el dolor, sigui quina sigui la seva etiologia en pacients que, després d'un diagnòstic correcte i exhaustiu, no siguin susceptibles a d'altres tractaments mèdics o quirúrgics capaços de resoldre les causes que originin aquest dolor.
- Aplicar mètodes i tècniques inherents a aquesta especialitat, tals com ventilació artificial, oxigenoteràpia hiperbàrica, estabilització hemodinàmica, electrolítica, metabòlica, o de la situació àcid-bàsica, etc.
- Organitzar i sistematitzar la reanimació, evacuació, transport i assistència d'accidentats, o de pacients en situació crítica de tota índole, per via aèria, terrestre o marítima, d'acord amb les normes internacionals vigents.

2. INFRAESTRUCTURA DEL SERVEI APLICADA A LA DOCÈNCIA

Personal

- 1 Directora de Servei.
- 22 Metges Adjunts (actualment el Servei esta format per 17 adjunts d'Staff i hi ha 5 places d'especialista ofertades pendent de cobrir)
- Equip de Guàrdia: 2 Metges adjunts durant 24 hores i un resident que s'incorporarà a la guardia a partir de les 15h els dies laborables. Dissabte, diumenge i festius el resident fara 24 hores de guardia.

Quiròfans

- 9 quiròfans per cirurgia programada.
- 1 quiròfan d'urgències generals.
- 1 quiròfan sèptic (actualment quiròfan COVID)
- 1 quiròfan d'urgències obstètriques.

- 8 Sales de parts equipades per ser quirofanables.
- 1 quiròfan de cirurgia major ambulatoria ubicat a l'Hospital Lleuger de Cambrils

Cada quiròfan disposa d'un aparell d'anestèsia / respirador volumètric, monitorització polivalent i utilatge de perfusió de drogues, sueroteràpia i productes hemàtics.

2 Fibrobroncoscopis, 2 videolaringoscopis, 3 ecògrafs amb sondes lineal, convex i d'ecocardiografia, carro d'aturades i carro de IOT difícil.

Llits

- 20 llits a Reanimació / URPA monitoritzats + 3 respiradors + bombes.
- 6 llits de preanestèsia.
- 4 llits en la Unitat de Semicrítics.
- Els malalts de dolor crònic es gestionen mitjançant la Unitat de CMA.

Reanimació d'Urgència

- 2 Boxes centrals d'urgències amb lliteres monitoritzades amb respirador volumètric.
- Llitera de transport a urgències amb respirador volumètric i monitorització.
- Carro d'aturada, monitor i desfibrilador en totes les plantes d'hospitalització i àrees de proves especials.

Unitat de CMA

- 4 boxes de preparació
- Sala de Adaptació al medi amb 11 boxes i 3 pediàtrics.
- Sala de Recuperació amb 5 boxes.

2Anestèsia fora de l'àrea quirúrgica

- Àrea de Radiodiagnòstic. Amb una sala de ressonància magnètica i una sala de TAC equipades amb respirador, utilatge i monitorització per fer sedacions i/o anestèsies generals.
- Àrea de Proves especials. Amb tres sales equipades amb respirador, utilatge i monitorització per fer sedacions i/o anestèsies generals en procediments com endoscòpies, biòpsies de pròstata o puncions de medul·la òssia.

2.7. Dispensaris

- 7 dispensaris setmanals de preoperatoris amb circuits protocolitzats (CMA, colonoscòpia i altres especialitats).
- 4 dispensaris setmanals en consulta externa de dolor crònic.

3. PROGRAMA DE FORMACIÓ

La durada del programa de formació és actualment de quatre anys dividits en dues etapes.

A l'inici de cada any de residència es lliurarà a cada resident el seu propi Pla Individual de Formació en el que s'especifica el moment i la durada exacta de cada

rotació.

3.1 Cronograma de rotacions

Any	Rotació	Duració	Dispositiu Docent
		(mesos)	
R1	Quiròfans Generals	3	Hospital Sant Joan de Reus – Baix Camp
	Cardiologia	2	Hospital Sant Joan de Reus – Baix Camp
	Pneumologia	2	Hospital Sant Joan de Reus – Baix Camp
	Medicina Intensiva	2	Hospital Sant Joan de Reus – Baix Camp
	Urgències	2	Hospital Sant Joan de Reus – Baix Camp
R2	Ginecologia, Urologia, Otorinolaringologia	2	Hospital Sant Joan de Reus – Baix Camp
	Cirurgia General, Cirurgia Plàstica	3	Hospital Sant Joan de Reus – Baix Camp
	Cirurgia Ortopèdica i traumatologia, Cirurgia Plàstica	3	Hospital Sant Joan de Reus – Baix Camp
	Anestèsia Fora de l'Àrea Quirúrgica	1	Hospital Sant Joan de Reus – Baix Camp
	Dolor Crònic	2	Hospital Sant Joan de Reus – Baix Camp
R3	UCI Quirúrgica	3	Hospital Clínic
	Neurocirurgia	1	Hospital Clínic
	Cirurgia Pediàtrica	3	Hospital Sant Joan de Déu
	Neurocirurgia	1	Hospital Germans Tries i Pujol
	Cirurgia Vasculat	1	Hospital Germans Tries i Pujol
	Cirurgia Cardíaca	1	Hospital Germans Tries i Pujol
	Rotació Voluntària	1	
R4	Medicina Intensiva	2	Hospital Sant Joan de Reus – Baix Camp
	Quiròfans Cirurgia General	5	Hospital Sant Joan de Reus – Baix Camp
	Quiròfans Especialitats	4	Hospital Sant Joan de Reus – Baix Camp

3.2. ETAPA GENÈRICA (comprèn el primer any de formació)

El MIR de primer any començarà amb una rotació al Servei d'Anestesiologia i Reanimació i posteriorment rotarà pels Serveis de Cardiologia, Pneumologia, Intensius i Urgències.

El cronograma de la etapa genèrica és el següent:

Quiròfans generals	3 mesos
--------------------	---------

Cardiologia	2 mesos
Pneumologia	2 mesos
Medicina Intensiva	2 mesos
Urgències	2 mesos

Durant la seva rotació per aquests Serveis estaran integrats en ells com els residents de l'especialitat.

Les rotacions pels Serveis de Cardiologia, Pneumologia, Medicina Intensiva i Pneumologia es realitzaran al nostre Centre (Hospital Sant Joan de Reus)

L'objectiu global de les rotacions en els diferents unitats abans esmentades és obtenir una formació mèdica general per a la correcta valoració preoperatòria del pacient tributari de cirurgia:

- Interpretació E.C.G.
- Valoració clínica del pacient cardíopata.
- Valoració clínica del pacient respiratori.
- Exploració neurològica bàsica.
- Valoració del pacient nefròpata.
- Proves de funcionalisme renal.
- Valoració del pacient endocrí.
- Interpretació de radiologia toràcica, TAC i RM.
- Maneig ecogràfic bàsic.

Els residents realitzaran un mínim de quatre guàrdies al mes al Servei d'Anestesiologia.

Primer any

Competències Rotació per quiròfans generals

El resident iniciarà la seva activitat sota la supervisió directa d'un adjunt als quiròfans de diferents especialitats. Aquests primers 3 mesos es familiaritzarà amb les tasques habituals de l'anestesiòleg i amb el funcionament de l'àrea quirúrgica.

Objectius Rotació per quiròfans generals

Introducció teòric pràctica a l'especialitat, coneixement de l'àrea quirúrgica i mecanismes de treball del Servei d'Anestesiologia.

Competències Rotació per Cardiologia

Adquirir formació en patologia cardiològica, maneig del malalt cardiològic i proves

complementàries en cardiologia.

Estada en planta de cardiologia durant el període de dos mesos, supervisat per un adjunt especialista i adquirint, de manera progressiva, la responsabilitat de portar el pacient cardiològic.

Participació en les sessions del Servei de Cardiologia.

Coneixement en les línies bàsiques d'actuació en:

- Cardiopatia isquèmica:
- Diagnòstic diferencial dolor precordial.
- Valoració i tractament àngor.
- Tractament infart agut de miocardi.
- Valvulopaties.
- Miocarditis - Miocardiopatia.
- Insuficiència cardíaca.
- Domini de la tècnica de realització de l'ECG i de la interpretació dels seus resultats.
- Coneixement dels fonaments teòrics, indicacions, contraindicacions, rendiments i interpretació bàsica de les restants proves especials: Ergometria, Holter, Ecocardiograma.
- Coneixements de la tècnica d'implantació de marcapàs i la seva programació.

Objectius Rotació per Cardiologia.

- Coneixement de la fisiopatologia, diagnòstic i tractament de les principals patologies cardíques: Cardiopatia isquèmica, valvulopaties, miocardiopaties, HTA, IC, Trastorns del ritme
- Conèixer les indicacions de les principals proves diagnòstiques en el malalt cardiòpata així com saber interpretar-les: ECG, ECOCARDIOGRAFIA, CORONARIOGRAFIA, ACTP, ERGOMETRIA
- Coneixement i tractament de les arítmies més freqüents i greus així com el coneixement del pacient quirúrgic amb marcapassos o DAI
- Conceptes generals de l'ecocardiografia: Tècnica mode M, ecocardiografia bidimensional, tècnica doppler, valoració de funció cardíaca
- Cardioversió elèctrica i farmacològica.

Competències Rotació per Pneumologia

Adquirir formació en patologia respiratòria, maneig del malalt pneumològic i proves complementàries en pneumologia.

Estada en planta de pneumologia durant el període de dos mesos, supervisat per un adjunt especialista i adquirint, de manera progressiva, la responsabilitat de

portar el pacient pneumològic.

Participació en les sessions del Servei de Pneumologia.

Coneixements de línies bàsiques d'actuació en:

- Malaltia Pulmonar Obstructiva Crònica.
- Asma.
- Patologia intersticial.
- Tuberculosi (prevenció, diagnòstic i tractament).
- Patologia pleural.
- Infeccions Pulmonars.
- Neoplàsies.
- Tromboembolisme Pulmonar.

Domini de la tècnica per a realitzar toracocentesi diagnòstica i terapèutica.

Domini de la tècnica de realització de l'espirometria forçada i de la interpretació dels seus resultats.

Coneixement dels fonaments teòrics, indicacions i interpretació bàsica de les restants proves de funció pulmonar realitzades: volums pulmonars estàtics, difusió del CO, proves de provocació, ventilació voluntària màxima i pressions màximes.

Coneixement de les indicacions, contraindicacions, rendiment i tècnica de la fibrobroncoscòpia.

Objetius Rotació per Neumologia

- Coneixement de la fisiopatologia, diagnòstic i tractament del pacient amb patologia respiratòria aguda i crònica: EPOC, Asma, Insuficiència respiratòria aguda i crònica, TEP, Síndrome d'apnea del son, Patologia infecciosa respiratòria (ús d'antimicrobians)
- Coneixement, indicacions i maneig de la via aèria amb el fibrobroncoscòpia, en malalt despert amb anestèsia tòpica
- Conèixer les indicacions de les principals proves diagnòstiques en el malalt pneumònia, així com saber interpretar-les: GASOMETRIA ARTERIAL, EAB, PROVES DE FUNCIO VENTILATÒRIA, VOLUMS PULMONARS ESTÀTICS I DINÀMICS. FLUXOS AERIS I CORBES FLUX-VOLUM. RX DE TÒRAX

Competències Rotació per Medicina Intensiva

- Adquirir formació en patologia associada al malalt crític.
- Estada en la UCI durant el període de dos mesos, supervisat per un adjunt especialista i adquirint, de manera progressiva, la responsabilitat de portar el pacient crític.
- Participació en les sessions del Servei de Medicina Intensiva.
- Adquisició de coneixements teòrics sobre fisiopatologia, diagnòstic i tractament de les diferents malalties i síndromes que afecten el pacient

crític.

- Adquisició de coneixements sobre els diferents procediments i intervencions per la monitorització i maneig del pacient crític.

Objectius Rotació per Medicina Intensiva

- Maneig perioperatori del pacient quirúrgic de qualsevol grau de gravetat, des del postoperatori de menys de 24 hores fins al pacient crític cronificat.
- Coneixement dels diferents aspectes legals i ètics vinculats a la medicina de cures intensives: limitació de l' esforç terapèutic, comunicació pacient-família, maneig del donant d' òrgans.
- General: Nutrició (Necessitats calòriques. Nutrició enteral i parenteral); Fluidoteràpia (Cristaloides i coloides); Teràpia transfusional; Analgèsia i sedació en cures intensives; Fallada multiorgànica; Escales de gravetat i pronòstic del pacient crític (Apache II, SOFA...); Politraumatisme; Suport vital bàsic i avançat; Reaccions al·lèrgiques. –
- Respiratori: Fisiopatologia; Insuficiència respiratòria aguda; Asma bronquial i broncodilatadors; Obstrucció de la via aèria; Infeccions respiratòries; Patologia restrictiva pulmonar; EPOC; SDRA; Complicacions pulmonars postoperatòries.
- Cardiovascular: Fisiopatologia; Síndromes coronaris aguts; Insuficiència cardíaca; Edema pulmonar; Shock; Alteracions del ritme; Emboisme pulmonar; Valvulopaties; Urgències hipertensives. - Renal: Fisiopatologia; Insuficiència renal aguda; Alteracions hidroelectrolítiques.
- Sistema nerviós central: Fisiopatologia; Coma i estats vegetariu; Mort cerebral; Estatus epilèptic; Malaltia cerebrovascular; Hipertensió cranial.
- Patologia infecciosa: Síndrome febril; Tractament antibiòtic empíric, Infecció nosocomial; Sepsis i shock sèptic. - Gastrointestinal: Abdomen agut; Pancreatitis; Insuficiència hepàtica; Hemorràgia digestiva, Síndrome compartimental abdominal.
- Habilitats pròpies de la rotació per medicina intensiva:
 - a) Ventilació mecànica: Modes ventilatoris; Indicacions i complicacions; Volutrauma i barotrauma; Criteris de weaning. - Ventilació mecànica no invasiva -
 - b) Monitoratge respiratori i hemodinàmic
 - c) Col·locació catèter venós central, Catèter d'artèria pulmonar, Pressió arterial invasiva.
 - d) Sistemes de depuració extrarrenal.

Competències Rotació per Urgències

- Adquirir formació en patologia associada al malalt crític.
- Estada en Urgències durant el període de dos mesos, supervisat per un adjunt especialista i adquirint, de manera progressiva, la responsabilitat de portar el pacient crític.
- Participació en les sessions del Servei d'Urgències.
- Adquisició de coneixements teòrics sobre fisiopatologia, diagnòstic i tractament de les diferents malalties i síndromes que afecten el pacient

que acudeix a urgències.

- Adquisició de coneixements sobre els diferents procediments i intervencions per la monitorització del pacient que acudeix a urgències.

Objectius Rotacions per Urgències

- Valoració clínica inicial del pacient a Urgències. Escales. Criteris de triatge. Indicacions d'ingrés. Tractament de suport. Proves complementàries
- Proves diagnòstiques invasives: Gasometria, punció LCR, toracocentesi, sondatges, cateteritzacions venoses centrals
- Mesures terapèutiques generals. Prescripció. Reaccions adverses a fàrmacs
- Motius de consulta més freqüents dels diferents aparells. Actitud davant les grans síndromes (Diagnòstic diferencial i tractament inicial)
- Atenció inicial al politraumatitzat:
- Valoració inicial al pacient traumatitzat
- TCE, traumatisme cervical, toràcica, abdominal
- RCP bàsica i RCP avançada

Pràctiques primer any

- Reanimació ventilatòria bàsica.
- Intubació endotraqueal. Vies i tècniques.
- R.C.P bàsica.
- Desfibril·lació.
- Monitorització i farmacologia de la R.C.P.
- Tècniques de punció i cateterització de venes perifèriques.
- Punció i cateterisme arterial.
- Sondatge vesical i gàstric. Tècniques i control.
- Circuits anestèsics. Respiradors. Connexió i control.
- Monitorització en Anestèsia i Reanimació.
- Fibrobroncoscòpia.
- Ecocardiografia.
- Tècniques d'anestèsia locorregional neuroaxial i perifèrica.

3.3. FORMACIÓ ESPECÍFICA

La formació específica té una durada de tres anys.

El resident realitzarà una rotació pels quiròfans de les diferents especialitats quirúrgiques i Unitats de Crític (veure cronograma de rotacions).

Segon any

El resident realitzarà la seva activitat pràctica i assistencial sota la supervisió directa d'un Adjunt segons el cronograma proposat:

Ginecologia / Urologia / Otorinolaringologia	2 mesos
Cirurgia General / Cirurgia Plàstica	3 mesos
Cirurgia Ortopèdica i Traumatologia / Cirurgia Plàstica	3 mesos
Anestèsia fora de l'Àrea Quirúrgica / Oftalmologia	1 el meu
Dolor Crònic	2 mesos

La formació en obstetrícia es durà a terme durant l'atenció continuada al llarg de tota la residència.

Competències Rotació per Ginecologia, Urologia i Cirurgia General i Obstetrícia

El Resident després de les seves rotacions per Cirurgia general, Urològica, Ginecològica i he de saber realitzar:

- Fer la revisió de la màquina d' anestèsia i els seus dispositius
- Preparar i organitzar l' equip i medicació apropiats per a una anestèsia general, regional o sedació monitoritzada
- Canalitzar un accés venós perifèric i mantenir-lo Canalitzar un accés venós central per tècnica de Sheldinger i ecodirigit, conèixer les complicacions i saber solventar-les
- Mantenir la via aèria permeable i ventilar amb mascareta
- Realitzar una intubació orotraqueal Col·locar diferents tipus de mascaretes laríngees
- Realitzar una anestèsia general amb ventilació espontània
- Realitzar una anestèsia general amb ventilació controlada
- Realitzar una sedació monitoritzada
- Realitzar una anestèsia intradural
- Realitzar una anestèsia epidural
- Realitzar l' educació de l' anestèsia i el trasllat segur del pacient
- Planificar i realitzar una anestèsia general, regional o sedació monitoritzada en procediments de moderada complexitat o amb risc moderat de pèrdues sanguínies
- Reconèixer i tractar una síndrome Post-RTU
- Conèixer la fisiologia de la cirurgia Laparoscòpica, identificar les seves complicacions i tractar-les
- Reconèixer i tractar les complicacions al·lèrgiques i els Shock anafilàctics
- Realitzar i controlar una analgèsia epidural per al part

- Conèixer i identificar les complicacions associades a la tècnica epidural i establir un tractament
- Tractar una cefalea postpunció dural
- Realitzar una anestèsia general per a cesària
- Realitzar una anestèsia neuroaxial per a cesària
- Assistir al nou-nat després de l'infantament
- Identificar les situacions de risc d'hemorràgia obstètrica i conèixer els fàrmacs necessaris per al seu control, així com els protocols de maneig de la mateixa
- 22. Conèixer la fisiopatologia de la Pacient Preeclàmptica i el seu maneig perioperatori
- Identificar les diferents situacions d'embaràs d'alt risc: cardiopatia i embaràs, Via aèria difícil, etc.. i establir estratègies per al seu maneig.

Objectius Rotació per Ginecologia i Obstetrícia

- Patologia mamària: Coneixement de les tècniques quirúrgiques de mastectomia, tumorectomia, gangli sentinella, reconstrucció plàstica
- Coneixement de les implicacions fisiopatològiques de la laparoscòpia.
- Valoració i aplicació de criteris de CMA. Maneig de líquids i balanç intraoperatori, transfusió i teràpia substitutiva amb ferro. Protocols de dolor postoperatori i aplicació Tècnica anestèsica para cirurgia vulvar, vaginal y prolapso genital. Cirurgia del suelo pélvico. Histeroscopia quirúrgicas y diagnósticas. Histerectomía vaginal.
- Coneixement de les indicacions i contraindicacions en la realització del bloqueig regional (intradural, peridural). Control i maneig HMDC intraoperatori. utilització de sedació monitoritzada. Ús de la ML. Tipus i dosi d' AL i mòrfics a utilitzar.
- Tècnica anestèsica en oncoginecologia. Coneixement dels procediments quirúrgics de Vulvectomia / neo d'endometri, coll d'úter, ovari / Intervenció de Wertheim per LPC o laparotomia / limfadenectomia / exenteracions pèlviques.
- Implicacions anestèsiques dels procediments coadjuvants (QMT, RT). Re-avaluació de les pacients ASA III-IV amb patologia cardiovascular-pulmonar.

Àrea d' Obstetrícia:

- Canvis fisiològics durant l'embaràs. Dinàmica del part i vies del dolor. Flux sanguini uterí. Pas placentari de medicaments. Fàrmacs específics en obstetrícia (oxitocina, tocolítics, prostaglandines, vasopressors).
- Anestèsia/analgesia per al treball de part: tècniques d'anestèsia regional; peridural, intradural, peri-intra. Contraindicacions absolutes i relatives. Indicacions: mèdiques, obstètriques i fetals
- Anestèsia per a la cesària programada o urgent. Anestèsia regional. Anestèsia General. Prevenció de l'aspirat de contingut gàstric.
- Anestèsia en paritori (retenció de placenta)

- Consideracions anestèsiques en estats hipertensius de l'embaràs: Preeclampsia, eclampsia. Prolapse de cordó. Despreniment de placenta.
- Hemorràgia postpart i Atonia uterina. Embòlia de líquid amnòtic. Diagnòstic i tractament adequat en cadascun dels casos
- CEFALEA POSTPUNCIÓ DURAL: Característiques, simptomatologia, diagnòstic diferencial i tractament

Objectius Rotació per Urologia

- Anatomia i fisiologia renal. Aclariment urinari. BUN i Creatinina
- Anestèsia en pacients amb Insuficiència renal
- Posició en cirurgia: litotomia, pillet, trendelemburg, lumbotomia, posició prono. Característiques i complicacions de cadascuna d'elles. Prevenió de les complicacions.
- Anestèsia en cirurgia urològica. Nefrectomia total o parcial. Prostatectomia. Cistectomia radical. Cirurgia oberta laparotòmica i laparoscòpica. Tècniques anestèsiques. Consideracions generals sobre el manteniment.
- Consideracions específiques en cirurgia RTU vesical o prostàtica i cistoscòpia, litotripsia i cateterisme ureteral.
- Estudi i maneig de la Síndrome post- RTU.
- Consideracions pròpies de la cirurgia urològica CMA: fimosi, hidrocele, varicocele, estenosi uretral i altres intervencions menors.
- Maneig anestèsic en litiasi vesicals, ureterals: URS.

Objectius Rotació per Cirurgia General

- Anatomia, fisiologia i anestèsia en cirurgia abdominal: esòfag, estómac, via biliar, intestí prim i gruix, pàncrees, fetge. Tècniques anestèsiques. 2.Consideracions generals sobre el manteniment.
- Consideracions específiques en cirurgia laparoscòpica.
- Anestèsia en cirurgia biliar, gàstrica, hemicolectomies, sigmoidectomies, resecció neoplàsia de recte segons el tipus d'abordatge, oberta o LPS
- Consideracions anestèsiques en cirurgia digestiva complexa: Esofagectomia, colectomia total, cirurgia del nas, cirurgia pancreàtica i cirurgia suprarenal.
- Consideracions anestèsiques en pacients amb obesitat mòrbida programats per a cirurgia bariàtrica.
- Anestèsia en cirurgia hepàtica i en pacient hepatòpata.
- Anestèsia en cirurgia endocrina: tiroides, paratiroides, feocromocitoma
- Consideracions pròpies del preoperatori: Valoració de l'estat nutricional; Preoperatori de l'obesitat mòrbida: índex de massa corporal, Preoperatori del pacient amb malaltia hepàtica, Valoració preoperatoria del pacient oncològic; Valoració preoperatoria dels pacients sotmesos a cirurgia endocrina: hiper/hipotiroïdisme, hiper/hipoparatiroidisme
- Consideracions pròpies del Postoperatori: Tractament del dolor postoperatori; Nutrició artificial (enteral i parenteral); Prevenió, diagnòstic i tractament de les complicacions (insuficiència hepàtica, criteris de transfusió, peritonitis i shock sèptic, nàusees i vòmits).

Competències de la Rotació per Otorrinolaringologia, Oftalmologia, Cirurgia Maxil-lofacial i Cirurgia Plàstica

El Resident després de les seves rotacions per Otorrinolaringologia, Oftalmologia Cirurgia Maxil-lofacial i Cirurgia Plàstica ha de saber realitzar:

- Identificar i tractar un laringoespasma i un broncoespasma perioperatori
- Reconèixer i tractar complicacions associades al bloqueig retrobulbar i la manipulació ocular
- Conèixer les escales de Risc de Nàusees i Vòmits postoperatoris i les estratègies de prevenció en l'intraoperatori

Objectius Rotació per Otorrinolaringologia

- Anatomia de la via aèria superior. Valoració preoperatoria de la via aèria.
- Factors pronòstics: Ventilació facial amb mascareta difícil; Intubació difícil.
- Indicació de traqueotomia preoperatori; Indicació de traqueotomia temporal percutània. - Intubació amb el pacient malbaratament. - Domini de l'Algoritme VAD. - Criteris d'extubació de VAD.
- Maneig anestèsic de la cirurgia ORL: Microcirurgia de laringe, cirurgia otològica, amigdalectomia, septoplastia, laringectomia, buidaments cervicals, cirurgia amb làser, laringectomies
- Anatomia de la via aèria superior. Valoració preoperatoria de la via aèria. Factors pronòstics: Ventilació facial amb mascareta difícil; Intubació difícil.
- Indicació de traqueotomia preoperatori; Indicació de traqueotomia temporal percutània. - Intubació amb el pacient malbaratament. - Domini de l'Algoritme VAD. - Criteris d'extubació de VAD.
- Maneig anestèsic de la cirurgia ORL: Microcirurgia de laringe, cirurgia otològica, amigdalectomia, septoplastia, laringectomia, buidaments cervicals, cirurgia amb làser, laringectomies

Objectius Rotació per Oftalmologia

- Tècnica dels diferents bloquejos de l'ull (peribulbar, intrabulbar, palpebral).
- Respostes específiques esperades de cada bloqueig i complicacions d'aquests (centrals i oculars).
- Maneig de la sedació en pacients d'edat avançada.
- Indicacions d'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 postoperatoria; Implicacions anestèsiques dels fàrmacs oculars (p.e.B-Bloq en col·liris per a glaucoma).
- Implicacions oculars dels fàrmacs anestèsics (p.e. l'augment de la PIO de la succinilcolina, atropina i glaucoma, etc); Maneig anestèsic del trasplantament de còrnia
- Habilitats pròpies de l'especialitat: Bloquejos oculars: peribulbar / retrobulbar

Competències Rotacion per Cirurgia Ortopèdica i Traumatologica

- Reconèixer i tractar complicacions derivades de l'anestèsia regional neuroaxial
- Estimar i reposar les pèrdues sanguínies
- Conèixer l'anatomia dels diferents plexos i realitzar bloquejos nervis perifèrics per neuroestimulació i ecoguiats
- Indicar, preparar i realitzar una anestèsia del plexe braquial a nivell axil-lar mediohumeral i bloquejos de nervis de l'extremitat superior
- Indicar, preparar i realitzar una anestèsia del plexe braquial a nivell interescalènic
- Indicar, preparar i realitzar un bloqueig de diferents nervis de l'extremitat inferior
- Usar l'ecografia i doppler per localitzar estructures nervioses i vasculars
- Identificar i tractar la toxicitat per anestèsics locals

Objectius Rotacion per Cirurgia Ortopèdica i Traumatologica

- Farmacologia aplicada dels AL. Neurofisiologia. Reaccions adverses.
- Consideracions generals sobre anestèsia en pacients ancians amb patologia ortopèdica-traumàtica.
- Anestèsia locorregional bloquejos neuroaxials:
- Epidural: Anatomia de l'espai epidural i de les metàmeres Tècniques i característiques segons el nivell de punció: cervical, toràcic, lumbar, cabal. Valoració test sensitiu (metàmeres) i motor (escala Bromage. Complicacions i tractament
- Intradural: Anatomia de l'espai intradural i les seves metàmeres Tècnica i característiques pròpies.
- Valoració test sensitiu (metàmeres) i motor (escala Bromage)
- Complicacions i tractament
- Anestèsia locorregional. Bloquejos nerviosos de l'extremitat superior i inferior amb ecografia i amb neuroestimulador. Bloqueig plexual i bloqueig de nervi perifèric. Anatomia. Indicacions. Tècniques. Selecció de l'anestèsic i dosi. Complicacions. Bloqueig continu amb catèter.
- Anestèsia intravenosa. Material. Tècnica. Indicacions i contraindicacions. Selecció de l'anestèsic, dosi i adjuvants. Complicacions.
- Coneixement de les complicacions hemodinàmiques i postoperatòries
- Anestèsia regional i trastorns de la coagulació
- Consideracions generals sobre el manteniment: valoració i tractament de les pèrdues hemàtiques, torniquets d'isquèmia, TVP, embotit gras
- Consideracions específiques en intervencions ortopèdiques majors de genoll i maluc, cirurgia de la mà, cirurgia del peu, traumatologia d'ES i EI, cirurgia de columna.
- Tècniques d'estalvi de sang
- Estudi i maneig de la hipotensió controlada
- Utilització de l'ecografia per a la realització dels diferents bloquejos perifèrics.
- Maneig del neuroestimulador

Competències Rotacions per Cirurgia Toràcica

- Descriure les implicacions fisiopatològiques de la Ventilació Unipulmonar
- Conèixer els criteris de Ventilació protectora i realitzar una Ventilació unipulmonar segura
- Col·locar tubs de doble llum o bloquejadors i mantenir l'oxigenació en ventilació unipulmonar
- Assegurar l'analgesia postoperatòria amb bloquejos regionals, paravertebral o epidural

Objectius Rotació per Cirurgia Toràcica

- Anatomia del pulmó, circulació pulmonar i anatomia del mediastí i Fisiologia respiratòria.
- Farmacologia: Anestèsics, broncodilatadors, antiarrítmics, vasopressors i introps, fàrmacs que afecten la vasoconstricció pulmonar hipòxica, antibiòtics..
- Exploracions complementàries: TAC toràcic i PET; Mecànica respiratòria (FEV1, FCV); Funció pulmonar (DLCO, PaO2); Reserva cardiopulmonar (VO2 màx., capacitat funcional); Gammagrafia de ventilació / perfusió; Corbes de flux-volum.
- Predicció del risc de complicacions pulmonars postoperatòries.
- Optimització de la funció respiratòria i cardíaca.
- Predicció de la dificultat d'intubació i del col·lapse pulmonar, Predicció de desaturació durant la ventilació unipulmonar.
- Tècniques més comunes de colapso pulmonar (tub doble llum o bloquejador bronquial) Conèixer, diagnosticar i tractar les complicacions derivades del tub de doble llum. - Maneig ventilatori durant l'anestèsia amb VUP. Maneig de la hipoxèmia intraoperatòria.
- Coneixement de tècniques per al tractament del dolor agut postoperatori (epidural toràcic, paravertebral, analgesia intravenosa) -
- Consideracions segons tècniques quirúrgiques: Cirurgia de resecció pulmonar (segmentectomia, lobectomia, pneumònia); Boixos endocrànics; Timomes i tumors mediastínic; Mediastinoscòpia; Toracoscòpia;
- Particularitats del postoperatori.
- Habilitats pròpies de l'especialitat: Colapso pulmonar (col·locació del tub doble llum o bloquejador bronquial). Tractament de les complicacions derivades del tub de doble llum. Maneig ventilatori durant l'anestèsia amb VUP. Realització de tècniques per al tractament del dolor agut postoperatori (bloqueig epidural toràcic, bloqueig paravertebral, analgesia intravenosa)

Competències Rotació per Dolor Crònic

- Fer una història clínica de dolor
- Pautar un tractament bàsic per al dolor agut
- Realitzar bloquejos diagnòstic i terapèutic
- Pautar un tractament base per a dolor oncològic
- Manejar les bombes de perfusió d'opioides per diferents vies d'

- administració
- Utilitzar sistemes d' electroestimulació

Objectius Rotació per Dolor Crònic

- Coneixements - Tipus de dolor. - Escales analgèsiques i qüestionaris. -
- Farmacologia dels opioides i dels analgèsics no opioides.
- Coadjuvants: Antidepressius, ansiolítics, antiepilèptics, relaxants musculars. - Principis generals del maneig del dolor agut: PCA, bombes d'infusió, control de catèters. -
- Principis generals del maneig del dolor crònic.
- Tractament del dolor oncològic.
- Diagnòstic i tractament de: Cervicalgia; Lumbàlgia aguda / Crònica; Lumbociatalgia / Radiculargia; Aixafament vertebral; Polineuropatia diabètica; Neuralgia postoperatoria; Neuralgia del trigèmin; Membre fantasma; Dolor isquèmic.
- Tractament amb TENS - Indicació i funció de tractaments especials: Toxina botulínica; Neuroestimulador; Radiofreqüència; Bloquejos específics; Bomba espinal.
- Realització d' una història completa, orientació diagnòstica i algorisme de tractament.
- Realització de les següents tècniques: Bloqueig epidural (epidural, cabal , transforaminal,); Infiltracion Facetaria Lumbar i Cervical; Infiltració de la musculatura superficial i profunda (quadrat lumbar, psoes, piramidal,). ; Radiofreqüència Convencional i Polsada; Ús de Toxina Botulínica , Bloquejos Simpaticolítics d'Extremitat Superior i Inferior ; Bloqueig Nervios Perifèric

Competències Rotacion per Anestèsia fora de l' Àrea Quirúrgica

- Maneig de diferents modalitats de sedació monitoritzada
- Transportar els pacients amb seguretat a les àrees de recuperació

Objectius Rotacion per Anestèsia fora de l'Àrea Quirúrgica

- Coneixement d'infraestructura en àrees habilitades per realitzar anestèsia fora de quiròfan
- Coneixement farmacologia aplicada a aquests processos anestèsics fora de quirofà

Pràctiques de segon any

- Anestèsia general:
 - Ventilació manual amb mascareta facial.
 - Col·locació de mascareta laríngia.
 - Intubació orotraqueal, nasal, selectiva (tub doble llum, bloquejador bronquial).
 - Drenatge toràcic (tècniques de punció i mètodes d'aspiració i control.
 - Maneig de respiradors i bombes de perfusió

- Canalització de vies centrals.
- Monitorització pressió arterial invasiva i cabal cardíac.
- Interpretació de canvis hemodinàmics i tractament.
- Valoració i tractament de pèrdues hemàtiques i trastorns hemostàtics.
- Extubació.
- Desenvolupament de l'informe de sortida de quiròfan i d'alta de Reanimació.
- Monitorització del compliment del consentiment informat.
- Anestèsia locoregional:
 - Tècniques: intradural, epidural, combinada (epi-intradural), plexes, bloquejos nerviosos perifèrics.
 - Maneig dels anestèsics locals: tipus i dosis.
- Dolor:
 - Tècniques pel tractament del dolor agut.
 - Tècniques farmacològiques i físiques pel tractament del dolor crònic.

Tercer any

Durant aquest any el resident realitzarà les rotacions externes sistemàtiques als centres assignats segons els convenis de col·laboració signats amb cadascun d'ells.

En aquest any també s'inclou un mes de rotació voluntària, on el resident podrà triar el centre o la Unitat Docent on vulgui completar una competència o àmbit de la especialitat que cregui convenient. Les gestions inicials per aconseguir l'acceptació de la rotació per part del centre receptor seran realitzades pel propi resident i posteriorment el tutor serà l'encarregat de sol·licitar de manera formal la rotació a la Comissió de Docència.

UCI Quirúrgica (Hospital Clínic de Barcelona)	3 mesos
Neurocirurgia (Hospital Clínic de Barcelona)	1 el meu
Cirurgia pediàtrica (Hospital Sant Joan de Déu Barcelona)	3 mesos
Neurocirurgia (Hospital Germans Trias i Pujol Badalona)	1 el meu
Cirurgia cardíaca (Hospital Germans Trias i Pujol Badalona)	1 el meu
Cirurgia vascular (Hospital Germans Trias i Pujol Badalona)	1 el meu
Rotació voluntària	1 el meu

Competències Rotacio per Reanimació i UCI Quirúrgica

- Avaluar i monitoritzar constants vitals, reconèixer i realitzar l'atenció immediata

- Realitzar la RCP bàsica i avançada
- Valorar i realitzar el suport inicial al pacient politraumàtic en l' àrea de crítics
- Identificar els diferents tipus de shock i establir un tractament adequada
- Establir la monitorització i el tractament per a un pacient crític
- Realitzar una pauta de tractament per a un pacient sèptic
- Realitzar una pauta de tractament per a un pacient amb insuficiència respiratòria
- Instaurar tractem amb fluidoteràpia, fàrmacs vasoactius o inotròpics per assegurar una circulació eficaç
- Donar informació a pacients i familiars

Objectius Rotació per Reanimació i UCI Quirúrgica

- Maneig perioperatori del pacient quirúrgic de qualsevol grau de gravetat, des del postoperatori de menys de 24 hores fins al pacient crític cronificat. -
- Coneixement dels diferents aspectes legals i ètics vinculats a la medicina de cures intensives: limitació de l'esforç terapèutic, comunicació pacient-família, maneig del donant d'òrgans. -
- General: Nutrició (Necessitats calòriques. Nutrició enteral i parenteral); Fluidoteràpia (Cristaloides i coloides); Teràpia transfusional; Analgèsia i sedació en cures intensives; Fallada multiorgànica; Escales de gravetat i pronòstic del pacient crític (Apache II, SOFA...); Politraumatisme; Suport vital bàsic i avançat; Reaccions al·lèrgiques. -
- Respiratori: Fisiopatologia; Insuficiència respiratòria aguda; Asma bronquial i broncodilatadors; Obstrucció de la via aèria; Infeccions respiratòries; Patologia restrictiva pulmonar; EPOC; SDRA; Complicacions pulmonars postoperatòries.
- Cardiovascular: Fisiopatologia; Síndromes coronaris aguts; Insuficiència cardíaca; Edema pulmonar; Shock; Alteracions del ritme; Emboisme pulmonar; Valvulopaties; Urgències hipertensives. -
- Renal: Fisiopatologia; Insuficiència renal aguda; Alteracions hidroelectrolítiques.
- Sistema nerviós central: Fisiopatologia; Coma i estats vegetariu; Mort cerebral; Estatus epilèptic; Malaltia cerebrovascular; Hipertensió cranial. -
- Patologia infecciosa: Síndrome febril; Tractament antibiòtic empíric, Infecció nosocomial; Sepsis i shock sèptic.
- Gastrointestinal: Abdomen agut; Pancreatitis; Insuficiència hepàtica; Hemorràgia digestiva, Síndrome compartimental abdominal.
- Habilitats que es pretendran consolidar durant aquesta rotació: Ventilació mecànica: Modes ventilatoris; Indicacions i complicacions; Volutrauma i barotrauma; Criteris de weaning. - Ventilació mecànica no invasiva - Monitoratge respiratori. - Col·locació catèter venós central. - Catèter d'artèria pulmonar. - Pressió arterial invasiva. - Monitoratge hemodinàmica. - Cardioversió elèctrica.- Sistemes de depuració extrarenal. - Interpretació de gasometries. - Interpretació TAC cranial. - Monitoratge PI

Competències Rotació per Cirurgia Pediàtrica

- Explorar el pacient pediàtric
- Pautar la fluidoteràpia en el pacient pediàtric
- Administrar oxigenoteràpia a un pacient pediàtric

- Identificar o tractar un estridor o un broncoespasme en el pacient pediàtric
- Manejar la via aèria en el nou-nat, inclosa la intubació
- Assegurar accessos venosos en el pacient pediàtric
- 7è. Realitzar bloquejos neuroaxials i regionals en el pacient pediàtric

Objectius Rotació per Cirurgia Pediàtrica

- Anatomia: Via aèria; Accessos vasculars; Bloquejos.
- Respiratòria; Cardiovascular; NC i SNP: Hepatobiliar i digestiva: Endocrina; Renal; Infant i creixement.
- Consideracions específiques del nadó i el prematur.
- Premeditació - Ajud.
- Monitoratge: Cardiovascular; Respiratòria; Neuromuscular.
- Tècniques anestèsiques: Anestèsia general; Anestèsia locoregional
- Maneig postoperatori del pacient quirúrgic. -
- Valoració del pacient amb dolor (per edats)
- Bloquejos més freqüents en pediatria: Cabal, peneà, il·legal. - Ventilació amb mascareta i mascareta laríngea. -
- Reanimació cardíaca.
- Abordatge venós i arterial.

Competències Rotació per Neurocirurgia

- Conèixer la fisiopatologia de l'SNC així com les implicacions dels diferents fàrmacs anestèsics en la modificació de la pressió de perfusió cerebral i la preòsna
- Manejar un pacient amb hipertensió intracranial
- Posicionar el pacient per a l'abordatge de patologia crani medul·lar

Objectius Rotació per Neurocirurgia

- Anatomia del SNC. - LCR i barrera hematoencefàlica. - Pressió de perfusió cerebral, FSC, PaO₂-PaCO₂. - Pressió intracranial i el seu maneig. -
- Canvis fisiopatològics derivats de les posicions quirúrgiques (sedestació, decúbit pron, park bench) -
- Efectes dels diferents agents anestèsics sobre la fisiologia cerebral. -
- Fisiopatologia: Lesió espinal; Hemorràgia subaracnoidea; Isquèmia cerebral; Embòlia aèria; Lesions supratentorials; Epilèpsia; Tumors neuroendocrins; Hipotèrmia induïda; Protecció cerebral.
- Monitoratge: BIS-Entropia; EEG; Doppler transcranial; Potencials evocats; Sensor de PIC; Electromiografia, TAC, RMN. -
- Premeditació del malalt neuroquirúrgic; Anticonvulsions i corticoides. -
- Maneig intraoperatori: Control de la PIC; Repercussions de la posició quirúrgica; Tècniques d'inducció i manteniment; Craniotomia i obertura de dura; Ventilació òptima; Fluidoteràpia; Sedació conscient.

Competències Rotació per Cirurgia Cardíaca

- Conèixer la fisiopatologia relacionada amb el Bypass Cardiopulmonar, així com el funcionament bàsic d'una bomba de Circulació Extracorpòrea

- Col·locar i manejar un cateter d'artèria pulmonar
- Manejar hemodinàmicament el pacient a la sortida de Circulació Extracorpòrea
- Instaurar mesures de protecció cerebral i medullar en cirurgia amb parada cardiocirculatòria
- Fer una exploració bàsica amb Ecografia Transesofàgica

Objectius Rotació per Cirurgia Cardíaca

- Avaluació preoperatòria general: Factors de risc cardiovascular; Valoració i interpretació de les proves complementàries (ECG, prova d'esforç, ecocardi, cateterisme...)
- Coneixement de les medicacions habituals (antiagregants, anticoagulants, fàrmacs cardiovasculars, diurètics...)
- Anatomia del cor i grans vasos. - Fisiologia cardiovascular. - Fisiopatologia de les valvulopaties. - Fisiopatologia de les miocardiopaties
- Farmacologia: Fàrmacs vasoactius; Antiarrítmics; Ionotrópics; Betabloquejants; Antagonistes del calci, IECAs; Antifibrinolítics; Heparina i protamina.
- Circuit de circulació extracorpòria i prevenció de les principals complicacions associades. -
- Fisiopatologia de la hipotèrmia i de l'hemodilució. - Mecanismes de protecció miocardiaca i preacondicionament isquèmic. -
- Funcionament dels marcapassos i de la pilota de contrapulsació. -
- Fonaments d'ecocardiografia Transesofàgica. Tipus de cirurgia cardíaca: Substitució o de reparació valvular;
- Revascularització coronària amb o sense CEC;
- Tècniques mínimament invasives o de Heart-Port;
- Cirurgia de l'arrel aòrtica, aorta ascendent i troncs supraaòrtics; Tumors auriculars: mixomes; Cardiopaties congènites: CIA; Pericardiectomies; Assistències ventriculars;
- Planificació de l'estratègia intraoperatòria: Premedicació anestèsica i tècnica anestèsica; Aplicació del protocol d'antibioticoteràpia; Aplicació del protocol d'antifibrinolítics. - Nombre i calibre de vies perifèriques. - Localització de la via arterial. -
- Monitorització hemodinàmica: Catèter Swan-Ganz. - Maneig hemodinàmic intraoperatori: ona de pressió arterial cruenta, ona de PVC, ona de pressió d'enclavament. - Interpretació dels càlculs hemodinàmics: índex cardíac, volum sistòlic, resistències... - Interpretació de valors del PICCO -
- Maneig durant la circulació extracorpòria i durant la sortida.

Competències Rotació per Cirurgia Vascular

- Prevenir i manejar les alteracions hemodinàmiques derivades del clampatge aòrtic
- Realitzar bloqueig plexe cervical i profund
- Manejar un shock hemorràgic

Objectius Rotació per Cirurgia Vasculat

- Anatomia i fisiologia del sistema cardiovascular. -
- Fisiopatologia de la malaltia cardiovascular: arterioesclerosi, cardiopaties isquèmica, insuficiència cardíaca, factors de risc cardiovascular...
- Valoració i optimització preoperatòria: Estratificació del risc; Proves complementàries; Premeditació adequada. -
- Consideracions anestèsiques en funció de la patologia associada del pacient i del tipus de cirurgia.
- Fisiologia, patofisiologia i canvis hemodinàmics associats a : Clampatge i desclampatge aòrtic, diferències entre supra i infrarrenal; Clampatge i desclampatge carotídeig; Isquèmia – reperfusió; Isquèmia medul-lar i neuroprotecció; Isquèmia renal i protecció renal intraoperatòria.
- Particularitats segons el tipus d' intervenció: Bypass perifèric; Cirurgia aòrtica oberta; Endarterectomia carotídea; Cirurgia endovascular; Amputacions supra i intercondíl-likes; Amputacions menors; Fístules arterio-venoses; Trombectomia / embolectomia; Varices.
- Cures postoperatòries pròpies de l' especialitat
- Realitzar adequadament la visita preoperatòria i optimitzar les patologies concomitants.-Formular una estratègia anestèsica adequada i dur-la a terme de forma segura i amb un monitoratge òptim.-Detectar i tractar els problemes intra i postoperatoris

Pràctiques tercer any

- TCE. Reanimació i tractament de suport. Criteris de mort cerebral.
- Monitorització de la PIC.
- Politraumatitzat. Exploració, diagnòstic i monitorització.
- Nutrició enteral i parenteral.
- Monitorització hemodinàmica: Catèter de Swan-Ganz, PiCCO, ecocardiografia transesofàgica.
- Interpretació càlculs hemodinàmics.
- Maneig durant circulació extracorpòria.
- Maneig a la sortida de la circulació extracorpòria.

Quart any

L'activitat pràctica i assistencial del resident en aquest any està distribuïda de la següent manera:

Medicina Intensiva	2 mesos
Quiròfans de cirurgia general	5 mesos
Quiròfans d'especialitats	4 mesos

Competències Rotacion Quart Any

- Rotacions per quiròfans amb supervisió decreixent
- Rotacions d'un mes per copsolidar coneixements ja adquirits o per descobrir subespecialitats que no hagin pogut ser estudiades durant el seu procés formatiu segons les seves preferències

Objectius Rotacion Quart Any

Durant el quart any el resident trencarà pels diferents quiròfans del nostre centre amb una supervisió decreixent per part de l'adjunt co-responsable d'aquests quiròfans fins que finalment en el seu últim trimestre actuarà com a adjunt, responsabilitzant-se del programa diari i de perfeccionar les tècniques / habilitats que es considerin oportunes per a la correcta finalització de la residència.

Pràctiques de quart any

Corresponen al perfeccionament i realització de forma autònoma de les pràctiques especificades al segon any.

Al llarg de la seva formació, el MIR va assumint tasques de responsabilitat creixent. Durant l'últim semestre del quart any tindrà la responsabilitat d'un quiròfan sota la tutoria d'un metge especialista del Servei.

4. PROGRAMA TEÒRIC

La **Societat Catalana d'Anestesiologia, Reanimació i Terapèutica del Dolor (SCARTD)** organitza un programa de formació teòrica i actualitzacions en Anestesiologia per a tots els metges residents d'Anestesiologia i reanimació de Catalunya, per tal d'assolir i mantenir una formació sòlida i unificada. Està estructurat en tres cursos de 30 hores lectives cadascun (un any de durada per curs) tots els primers dilluns de cada mes i té lloc a la seu de l'Acadèmia de Ciències Mèdiques de Catalunya i Balears a Barcelona. Està acreditat pel Consell Català de Formació Mèdica Continuada de les Professions Sanitàries i la Comissió de Formació Continuada del Sistema Nacional de Salut. Per obtenir el **diploma** acreditatiu de cada cicle, s'haurà de justificar l'assistència d'un 80% a les classes i superar un examen final que tindrà lloc el mes de juny. El programa teòric desglossat es pot trobar a la web de la SCARTD (<http://www.scartd.org>).

A més d'aquests tres cursos principals, la SCARTD organitza diferents cursos monogràfics especialment dirigits als residents:

- Metodologia del procés científic en anestesiologia.
- Maneig teòric-pràctic de la via aèria.
- Habilitats comunicatives en la relació clínico-assistencial.
- Simulació avançada en escenaris d'anestesiologia.
- Coneixements i habilitats per a la pràctica de l'anestèsia locoregional ecoguiada.

El programa teòrico-pràctic contempla a més a més:

- Assistència a les sessions clíniques diàries del Servei i presentació de preoperatoris.
- Participació com a ponents en sessions bibliogràfiques, monogràfiques i de

- casos clínics setmanals del Servei.
- Assistència a les Sessions Generals de l'Hospital.
- Assistència a les sessions clíniques dels diferents serveis, coincidint amb el seu període de rotació.
- Assistència a cursos, seminaris i congressos a criteri del tutor.
- Preparació i redacció de treball específics.
- Tècniques d'informàtica aplicada.
- Disseny de protocols d'investigació.

5. GUÀRDIES

L'atenció de les urgències d'Anestesiologia i Reanimació, a l'Hospital Universitari Sant Joan de Reus, es porta a terme per un equip de dos anestesiòlegs i un resident que cobreixen les següents àrees de forma continuada durant les 24 hores:

- Quiròfan d'urgències i àrees fora de quiròfan (TAC i Servei d'Urgències).
- Unitat de Despertar postoperatoria i Reanimació Postquirúrgica.
- Àrea d'Obstetrícia.
- Atenció a la parada cardiorespiratòria intrahospitalària.

Els Residents d'Anestesiologia i Reanimació durant tot el seu procés formatiu realitzaran guàrdies presencials en el servei d'Anestesiologia, durant tot el primer any de residència la tutorització per part de l'adjunt serà presencial durant la totalitat de la guàrdia.

L'horari és de 15 h. a 8.00 h. del dia següent els dies laborals i les 24 hores els dies festius. El nivell de responsabilitat en les guàrdies s'incrementarà amb els anys.

El nombre de guàrdies no serà inferior a 4 al mes ni superior a 6.

6. ACTIVITAT FORMATIVA

6.1 Pla de Formació Transversal

El programa de Formació Transversal (PFT) té com a objectiu oferir formació complementària en matèries rellevants en la pràctica clínica diària, algunes de les quals no estan incloses en la formació pregrau ni s'ofereixen habitualment en cursos de post-grau.

Pretén assegurar la capacitació bàsica en determinades àrees, en les quals després cada especialista podrà completar segons els seus interessos i necessitat.

Les activitats docents es realitzaran 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 i tallers pràctics.

La Coordinació del programa correspon al Cap d'Estudis de la Unitat Docent de l'Hospital Sant Joan de Reus – Baix Camp.

Ref.	CURS	Presencial Semi-pres Online	Hores	Obligatori: ✓ Opcional: -
01	SVB+DEA	P	8	✓
02	SVI i/o SVA	S	8	✓
03	Bioètica	P	4	✓
04	Aspectes Jurídics	P	4	✓
05	Gestió clínica	P	6	✓
06	Qualitat assistencial	P	4	✓
07	Seguretat del pacient	P	4	✓
08	Habilitats comunicatives (metge-malalt)	P	2	✓
09	Cerca bibliogràfica i lectura crítica. MBE	P	12	✓
10	Recerca bàsica	P	4	✓
11	Curs Acol·lida i Urgències	P	40	✓
12	Preparació de ponències i comunicacions orals	P	2	✓
13	Estadística bàsica	P	10	✓
14	Protecció Radiològica	O		✓
15	Iniciació a l'ecografia	P	8	✓
16	Determinants de la Salut i promoció de la Salut	P	4	✓
17	Habilitats quirúrgiques	P	2	✓

5.2 Objectius Pla De Formació Transversal

Suport Vial Bàsic (SVB)

Objectiu general:

- Saber identificar i actuar davant una aturada cardiorespiratòria exercint les tècniques de Suport Vital Bàsic.
- Objectius específics:
- Aprendre a identificar una aturada cardiorespiratòria (ACR).
- Posar en marxa el Sistema Integral d'Emergències 112.
- Adquirir els coneixements teòrics i habilitats necessàries per al tractament de la ACR, assolint
- la realització de les Compresions Toràciques de gran qualitat. Aprendre a fer i dominar el maneig del desfibril·lador automàtic amb seguretat.
- Recomanacions sobre els factors de risc cardiovasculars i prevenció dels accidents i normes de prevenció Covid-19.

Suport Vital Immediat (SVI)

Objectiu general:

- Saber identificar i actuar davant una aturada cardiorespiratòria exercint les tècniques de Suport Vital Immediat.
- Objectius específics:
- Identificar i tractar a un pacient agut greu mitjançant l'aproximació ABCDE (via Aèria, Respiració, Circulació, Discapacitat, Exposició).

- Identificar i tractar a un pacient en aturada cardiorespiratòria amb desfibril·lació externa automàtica o manual, material instrumental de la via aèria i accés vascular d'urgència, en espera de l'arribada d'assistència més especialitzada.
- Identificar les arítmies per aturada segons l'estructuració del mòdul d'arítmies dels cursos de SVI.
- Incorporar-se com a membre de l'equip de suport vital avançat si fos necessari.

Bioètica

Objectiu general:

- Conèixer els aspectes bàsics de la bioètica que afecten a la pràctica assistencial
- Objectius específics:
- Reflexionar sobre la dimensió ètica de les activitats ordinàries de la pràctica clínica
- Promoure canvis d'actituds i comportaments del metge resident que es fonamentin en el compromís ètic amb el pacient.
- Desenvolupar les habilitats necessàries per a l'argumentació i la presa de decisions racionals davant de conflictes ètics que sorgeixen en la pràctica clínica diària

Aspectes Jurídics

Objectiu general:

- Conèixer els aspectes jurídics que afecten a la pràctica assistencial
- Objectius específics:
- Conèixer la responsabilitat mèdica civil, penal i administrativa
- Conèixer la normativa sobre el dret a l'autonomia del pacient i les obligacions en matèria d'informació i documentació clínica
- Conèixer els aspectes mèdic-legals relacionats amb l'Administració de Justícia

Gestió Clínica

Objectiu General:

- Conèixer el marc general de la gestió clínica d'un centre assistencial o d'un servei mèdic.

Objectius específics:

- Conèixer els sistemes sanitaris internacionals
- Conèixer amb detall el sistema sanitari català
- Conèixer el sistema de finançament dels diferents nivells assistencials
- Conèixer els sistemes de Case-Mix i la seva repercussió amb el finançament d'un centre assistencial
- Adquirir coneixements bàsics d'economia de la salut
- Conèixer els determinants de salut i de la malaltia i la promoció de la salut

Qualitat Assistencial

Objectiu general:

- Conèixer les dimensions de la qualitat assistencial i la seva aplicació en l'assistència sanitària

Objectius específics:

- Conèixer les dimensions de la qualitat assistencial
- Conèixer els principis de la millora contínua
- Conèixer els diferents models de qualitat i acreditació que s'apliquen en l'entorn sanitari

Seguretat del Pacient

Objectiu general:

- Apropar als professionals, el clima i la cultura de Seguretat Clínica del pacient.

Objectius específics:

- Fomentar la notificació d'incidents, la prevenció d'esdeveniments adversos.
- Realitzar l'anàlisi mitjançant tècniques específiques i la definició de propostes de millora.
- Aplicar tot aquest contingut al centre i a la realitat dels serveis

Habilitats Comunicatives

Objectiu general:

- Millorar la competència en saber notificar males notícies dels metges i altres professionals de la salut

Objectius específics:

- Conèixer el protocol SPIKES com a mètode per a notificar males notícies
- Detectar els errors comunicatius produïts durant la notificació d'una mala notícia a un pacient
- Aplicar el protocol SPIKES en la notificació de males notícies
- Reflexionar de manera crítica sobre la relació metge-pacient

Medicina Basada en l'Evidència (MBE)

Objectiu general:

- Conèixer els conceptes bàsics en la Medicina Basada en l'Evidència

Objectius específics:

- Conèixer els graus d'evidència dels articles i publicacions científics
- Aprendre a realitzar revisions sistemàtiques i metanàlisis per a confeccionar una guia de pràctica clínica
- Interpretar correctament els estudis d'intervencions terapèutiques i de proves pronostiques
- Aprendre a fer una cerca estructurada de la literatura científica

Recerca Bàsica

Objectiu general:

- Conèixer els instruments i les possibilitats per a realitzar recerca al nostre centre per part dels professionals en formació especialitzada

Objectius específics:

- Conèixer les estructures de recerca del nostre entorn
- Conèixer els diferents recursos disponibles per a fer recerca
- Conèixer els grups de recerca estables de l'HUSJR
- Conèixer els instruments d'avaluació de la recerca

Curs Acollida i Urgències

Objectiu general:

- Donar els coneixements necessaris als nous residents per poder iniciar la seva formació post-grau tant des dels aspectes laborals com assistencials i docents a l'hospital.

Objectius específics:

- Conèixer el funcionament de l'estructura docent de l'hospital
- Conèixer el sistema d'avaluació i les rotacions
- Conèixer el sistema informàtic (h-net) i la prescripció farmacèutica electrònica
- Conèixer els aspectes contractuals, laborals i de salut del treball
- Conèixer la normativa sobre el dret a l'autonomia del pacient i les obligacions en matèria d'informació i documentació clínica
- Conèixer els aspectes medicolegals relacionats amb l'Administració de Justícia la responsabilitat mèdica: civil, penal i administrativa
- Apropar als professionals, el clima i la cultura de Seguretat Clínica del pacient. Objectius específics: Fomentar la notificació d'incidents, la prevenció d'esdeveniments adversos.

Preparació de ponències i comunicacions orals

Objectiu General:

- Aprendre a dissenyar y presentar de manera professional comunicacions orals de manera presencial i virtual

Objectius específics:

- Establir els processos de treball i protocols de comunicació corporativa de l'Hospital Sant Joan de Reus - Baix Camp.
- Millorar les presentacions de treballs, estudis i revisions en format virtual.

Estadística bàsica

Objectiu General:

- Conèixer els conceptes estadístics bàsics per poder iniciar-se en la recerca clínica

Objectius específics:

- Conèixer el maneig de les variables
- Conèixer l'estadística univariant i bivariant amb variables categòriques i amb variables quantitatives
- Conèixer l'estadística multivariant

CARAM - Curs Autoformatiu de Radioprotecció Multiprofessional

Objectius establerts pel Departament de Salut.

Curs adreçat únicament als residents de primer any excepte els residents de Medicina Interna.

Iniciació a l'ecografia

Objectiu general:

- Comprendre la utilitat de l'ultrasò en punt d'atenció com una tècnica auxiliar bàsica en el diagnòstic i tractament de la patologia urgent
- Aplicar les tècniques d'avaluació sistemàtica amb l'ús de l'equip d'ultrasò en patologies específiques

- Utilitzar l'ecògraf com una eina d'elecció primària en l'aproximació al pacient urgent

Objectius específics:

- Conèixer e interpretar l'anatomia ecogràfica de les extremitats inferiors
- Conèixer e interpretar l'anatomia ecogràfica del reno-vesical
- Conèixer e interpretar l'anatomia ecogràfica dels grans vasos i cor
- Conèixer e interpretar l'anatomia ecogràfica pulmonar
- Conèixer e interpretar l'anatomia ecogràfica de l'abdomen i Eco FAST

Determinants de la Salut i Promoció de la Salut

Objectiu general:

- Millorar els coneixements dels determinants de la salut i la malaltia i la promoció de la salut tan en l'àmbit laboral com comunitari.

Objectius específics

- Conèixer la Xarxa d'Hospitals Promotors de la Salut.
- Conèixer les obligacions de promoció de la salut des dels serveis de Prevenció de Riscos.
- Conèixer alguns plans d'empreses saludables.
- Dissenyar una intervenció de promoció de la salut dins d'una empresa.
- Conèixer els diferents tipus d'intervenció en promoció i educació de la salut.
- Aprendre quins son i com influeixen els determinants de salut.
- Ser capaços de dissenyar intervencions en salut a nivell comunitari.

Habilitats quirúrgiques

Objectiu general:

- Millorar els coneixements i les habilitats en la realització de tancament i sutures en ferides no complexes de pell i teixit subcutani

Objectius específics:

- Identificar el material necessari per realitzar una sutura correctament.
- Identificar els tipus de ferides susceptibles a ser suturades.
- Saber escollir el material i la tècnica de sutura adient a la ferida.
- Manejar el material i les tècniques asèptiques per la realització d'una sutura
- Saber realitzar correctament les tècniques de sutures més habituals

7. SESSIONS CLINQUES I BIBLIOGRÀFIQUES DE FORMACIÓ CONTINUADA

Objectius de les Sessions

Desenvolupament i actualització de protocols propis del nostre Servei segons la evolució del coneixement científic. Participació de tot el Servei, però molt especialment del residents en la realització i presentació de les mateixes amb la intenció de millorar els coneixements científics i estar sempre al dia de les últimes novetats dintre de la nostra àrea

El Servei d'Anestesiologia i Reanimació realitza 1 sessió setmanal el divendres de 8-9 hores que està córrer a càrrec fonamentalment pels residents en format de

- Sessió Bibliogràfica

Preparació d'un tema d'Actualitat en relació a la Bibliografia publicada en els últims mesos en revistes d'àrea de coneixement de Anestesia Reanimació/Cures Crítiques i Tractament del

Dolor (ARTD). Pot ser tant monogràfic de un article per la seva importància i aportacions, com d'un conjunt de articles que es refereixen a un mateix tema i que els seus resultats poden ser utilitzats conjuntament per a la seva presentació conjunta i posterior discussió en sessió científica.

- Sessions de Presentació de Casos Clínics

Preparació de casos clínics que estaran destinats a la presentació d'històries d'anestèsia de pacients intervinguts quirúrgicament que hagin presentat complicacions o que pel seu maneig presentin un interès especial

- Sessió de Tema de Repàs i d'Actualitat

Preparació d'un tema del àrea de coneixement de Anestèsia, Reanimació/Cures Intensives i tractament de Dolor prèviament presentat però el contingut de la qual hagi presentat canvis, o actualitzacions que s'hagin de conèixer, així com la presentació de temes novedosos que pugui implicar canvis importants en la pràctica clínica

Les Sessions de l'SCARTD s'inscriuen també dintre del programa de formació continuada del nostre Servei

Les Sessions Generals del Hospital que es realitzen el tercer dijous de cada mes i que son dutes a terme per les diferents Unitats del nostre Centre, també s'inscriuen dintre de la formació continuada del nostres residents

8. ACTIVITATS CIENTÍFIQUES I DE RECERCA

El Servei d'Anestesiologia i Reanimació estimularà als seus residents en la formació per a la utilització de la metodologia per a la investigació, atès que el nostre centre te un estret vincle amb la Facultat de Medicina de la Universitat Rovira i Virgili, s'ofereixen les eines necessàries per poder dur a terme un treball científic que pogués culminar en la Tesis Doctoral.

També se'ls ofereix la possibilitat de adherir-se a les línies d'Investigació dels diferents Departaments quirúrgics, com poden ser Cirurgia o Oftalmologia amb participació col·laborativa amb els residents d'aquestes especialitats

Es programarà la participació del resident en comunicacions a congressos tant d'àmbit autonòmic com estatal de l'especialitat i en publicacions en el darrer any.