

ITINERARI FORMATIU UNITAT DOCENT: ANESTESIOLOGIA I REANIMACIÓ

Versió 9

Aprovat per la Comissió de Docència el 17 de maig de 2022

Autora: DRA. MARÍA JESÚS LASO MORALES

CAP UNITAT DOCENT: DR. FEDERICO CAROL BOERIS
TUTORES: DRA. CAROLINA GARCÍA BARTOLÓ
DRA. GEMMA PUJOL CABALLÉ
DRA. MARÍA JESÚS LASO MORALES
DRA. ANNA ARTIGAS SOLER

1. OBJECTIUS GENERALS I ESPECÍFICS DE L'ESPECIALITAT

GENERALS:

- Obtenir els coneixements i adquirir les capacitats segons el programa que dicta la Comissió Nacional de l' Especialitat.
- Realitzar les rotacions i emplenar el llibre del resident complint els objectius docents que proposa la secció de formació de la SCARTD (Societat Catalana d'Anestesiologia, Reanimació i Terapèutica del Dolor).

ESPECÍFICS:

1.1 ROTACIONS MÈDIQUES

Les rotacions a les especialitats mèdiques durant el primer any de residència tenen com a objectiu fonamental refermar els coneixements bàsics de fisiopatologia, del maneig i del tractament de les patologies agudes i cròniques que poden afectar als pacients susceptibles de ser anestesiats.

Les especialitats mèdiques que abasten aquestes rotacions son: cardiologia, nefrologia, medicina interna (entorn perioperatori) i la medicina d'urgències.

1.2.- BASES DE L'ANESTESIOLOGIA

Es realitza una rotació d'un mes a l'àmbit de quiròfan i a les àrees de fora de quiròfan on es fan anestèsies/sedacions per donar al resident una visió global de l'especialitat. Els objectius principals són conèixer les diferents àrees assistencials que té la patologia quirúrgica o els procediments invasius diagnòstic-terapèutics.

1.3.- ROTACIÓ A ANESTÈSIA PER LES DIFERENTS ESPECIALITATS QUIRÚRGIQUES

Comprenen rotacions pels diferents tipus de cirurgia: traumatologia i ortopèdica, general i digestiva (esofago-gàstrica, colo-proctologia, hepato-bilio-pancreàtica, bariàtrica, cap-coll, paret abdominal i de mama) urològica, vascular, maxil·lofacial, otorinolaringologia, pediàtrica, cardíaca i neurocirurgia.

Competències generals objectiu:

- Realitzar la visita preanestèsica i aprendre a pautar les ordres preoperatòries.
- Decidir i aplicar el tipus de tècnica anestèsica individualitzada segons el pacient i el tipus de cirurgia, el manteniment de l'anestèsia i el despertar de la mateixa.
- Adquisició de coneixements i metodologia general per la preparació del quiròfan.
- Monitorització adequada segons el cas.
- Col·locació de catèters vasculars apropiats a cada cas.
- Supervisar la correcta posició del pacient per a cada una de las cirurgies.
- Resolució de les complicacions intraoperatòries.
- Pautar les ordres mèdiques postoperatòries: profilaxi de nàusees i vòmits, analgèsia i tromboprofilaxi.
- Comunicació i enteniment amb l'equip de treball, pacient i familiars.
- Consentiment informat.

Habilitats tècniques a adquirir

a) Anestèsia general

- Ventilació manual amb mascareta, col·locació de mascareta laríngia, fast-track.
- Intubació oro-traqueal, nasotraqueal, selectiva.
- Punció i canalització de venes perifèriques i centrals (jugular, subclàvia, femoral, basílica, cefàlica).
- Punció i canalització d'artèries: radial, cubital, femoral, pedia.
- Col·locació de diferents sondes a la via digestiva.
- Sondatge vesical.
- Interpretació de gasometria arterial i venosa.
- Interpretació dels canvis a l'ECG i tractament dels incidents crítics.
- Interpretació dels canvis hemodinàmics i tractament (farmacologia cardiovascular).
- Valoració de pèrdues sanguínies quirúrgiques i trastorns hemostàtics. Sueroteràpia i valoració de necessitats d'administració d'hemoderivats. Valoració de l'estat coagulopàtic i monitorització; tromboelastografia.
- Despertar anestèsic i estuació.

b) Anestèsia regional

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

Actes anestèsics mínims a realitzar

- Nombre d'actes d'anestèsics a realitzar de manera global: 1500 durant tot el període de residència.
- Nombre mínim d'anestèsies generals: 500
- Anestèsia d'urgències: 300

1.4.- MANEIG DEL MALALT CRÍTIC

Inclou la rotació per medicina intensiva i per l'àrea de reanimació postquirúrgica, on s'adquireixen coneixements de l'atenció al pacient politraumatitzat.

Igualment comprèn una rotació a l'àrea de medicina intensiva pediàtrica.

Objectius bàsics

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

Competències generals

- Realització de la història clínica, exploració física i sol·licitud d'exploracions complementàries en el pacient crític.
- Interpretar correctament la monitorització de les diferents variables fisiològiques (ECG, GC, GSA, catèter pulmonar, monitorització respiratòria...).
- Interpretar les troballes clíniques i els resultats d'exploracions complementàries per a formular un diagnòstic diferencial.
- Adquisició de coneixements en ecocardiografia per el reconeixement d'estats hemodinàmics crítics.
- Maneig perioperatori del pacient quirúrgic de qualsevol grau de gravetat, des del postoperatori de menys de 24 h fins el pacient crític cronificat.

- Coneixement de les implicacions de les malalties cròniques i les seves comorbilitats (diabetis, insuficiència cardíaca congestiva, EPOC, 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 al suport vital bàsic i avançat i desfibril·lació-cardioversió.
- Coneixement del maneig i estabilització del pacient crític durant el transport intra i extrahospitalari.

Habilitats tècniques a adquirir

Respiratori:

- Maneig de la via aèria: intubació traqueal, fibrobroncoscòpia.
- Ventilació mecànica: modalitats ventilatòries. Indicacions i complicacions. Volutrauma y barotrauma. Criteris de "weaning".
- Ventilació mecànica no invasiva.
- Monitorització respiratòria.
- Oxigenoteràpia.
- Sistemes de drenatge toràcic.
- Traqueotomia percutània.
- Interpretació radiologia toràcica.

Cardiovascular:

- Col·locació de catèter venós central.
- Catèter d'artèria pulmonar (Swan Ganz). Saturació venosa mixta.
- Pressió arterial invasiva.
- Monitorització hemodinàmica. Gasto Cardíac.
- Cardioversió elèctrica.
- Marcapassos: tipus i indicacions.

Sistema renal:

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

Sistema nerviós central:

- Interpretació tomografia axial computeritzada (TAC) cranial.
- Monitorització de la pressió intracranial.

Maneig de 40 pacients crítics postquirúrgics i traumàtics

1.5.- ROTACIÓ PER CLÍNICA DEL DOLOR

Competències generals

- Taxonomia del dolor.
- Escales analgèsiques i qüestionaris.
- Diagnòstic i tractament del dolor amb un enfocament semiològic i etiològic.
- Farmacologia dels analgèsics. Diferents vies d'administració.
- Farmacologia dels opioïdes: Indicació, tipus, titulació, conversió, efectes adversos
- Farmacologia dels analgèsics no opioïdes: classificació, dosificació, indicacions, efectes adversos.
- Fàrmacs coadjuvants: Antidepressius, ansiolítics, antiepilèptics, relaxants musculars.

Principis generals del maneig del dolor agut:

- Dolor agut postoperatori.
- Analgèsia controlada pel pacient (PCA).
- Bombes d'infusió.
- Control de catèters.
- Analgèsia multimodal.

Principis generals del maneig del dolor crònic:

- Escala analgèsica de la Organització Mundial de la Salut.
- Tractament del dolor oncològic.
- Diagnòstic i tractament bàsic de les entitats:
- Cervicàlgia.
- Lumbàlgia aguda /crònica. Lumbociatàlgia - Radiculàlgia. Aplastament vertebral.
- Polineuropatia diabètica.
- Herpes Zoster y Neuràlgia postherpètica.
- Neuràlgia del trigèmin.
- Neuràlgia facial atípica.
- Distròfia Simpàtica Reflexa tipus I y II.

- Sd del Membre Fantasma.
- Dolor isquèmic perifèric.
- Dolor central.
- Dolor visceral.
- Coneixement de les indicacions de les principals teràpies mínimament invasives i no invasives.

Habilitats tècniques a adquirir

Després del període d'aprenentatge el resident ha de ser capaç de realitzar un total de 10 primeres visites de forma autònoma. Això implica realitzar 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 i algoritme de tractament.

- Diagnòstic i tractament de les entitats més freqüents:
 - o Lumbàlgia / lumbociatàlgia.
 - o Dolor visceral.
 - o Dolor isquèmic.
 - o Dolor neuropàtic.
 - o Dolor miofascial.
 - o Neuràlgia postherpètica.
 - o Dolor oncològic (entès com dolor mixte en un malalt complex).
- Visualització de totes aquelles tècniques (invasives / no invasives) que es realitzin a la unitat, sent l'objectiu fonamental aprendre la seva indicació.

**EL SERVEI D'ANESTESIOLOGIA TÉ UN ITINERARI MÉS EXTENS, AMB ELS OBJECTIUS ESPECÍFICS PER A CADA UNA DE LES ROTACIONS. SI VOL MÉS INFORMACIÓ POT CONTACTAR AMB SECRETARIA DE DOCÈNCIA DEL SERVEI A pdamian@tauli.cat*

2. DURADA DE LA FORMACIÓ.

La durada de la formació a la unitat docent d'Anestesiologia, Reanimació i Terapèutica del Dolor és de 4 anys.

3. CALENDARI DE ROTACIONS SEGONS ANY DE RESIDÈNCIA

R1

Rotació	Dispositiu	Durada
Cardiologia planta	S. de Cardiologia	1 mes
Nefrologia	S. de Nefrologia	2 mesos
Urgències	S. d'Urgències	2 mesos
Bases de l'anestèsia	S. d'Anestesiologia	1 mes
Anestèsia en Cirurgia General	S. d'Anestesiologia	2 mesos
Anestèsia en Cirurgia Ortopèdica i Traumatologia	S. d'Anestesiologia	2 mesos
Medicina perioperatòria	S. de Medicina Interna	1 mes

R2

Rotació	Dispositiu	Durada
Anestèsia en Cirurgia Ortopèdica i Traumatologia	S. Anestesiologia	2 mesos
Anestèsia en Cirurgia General	S. Anestesiologia	2 mesos
Anestèsia altres Especialitats quirúrgiques	S. Anestesiologia	1 mes
Anestèsia fora de quiròfan	S. Anestesiologia	1 mes
Dolor agut	S. Anestesiologia	1 mes
Anestèsia en Cirurgia vascular	S. Anestesiologia	1 mes
Anestèsia en Cirurgia Ambulatòria	S. Anestesiologia	2 mesos
Anestèsia en Obstetrícia	S. Anestesiologia	1 mes

R3

Rotació	Dispositiu	Durada
Anestèsia Pediàtrica	S. Anestesiologia	4 mesos
Medicina Intensiva	S. de M Intensiva	3 mesos
Reanimació postquirúrgica	S. Anestesiologia	2 mesos
Med. intensiva pediàtrica	S. de Pediatria	1 mes
Emergències Mèdiques	S. d'Emergències Mèdiques (SEM)	1 mes

R4

Rotació	Dispositiu	Durada
Dolor Crònic	S. Anestesiologia	3 mesos
Anestèsia en Cirurgia Cardíaca	S. Anestesiologia Hospital de la Santa Creu i Sant Pau	2 mesos
Anestèsia en Cirurgia Toràcica	S. Anestesiologia	1 mes
Anestèsia en Cirurgia Toràcica	S. Anestesiologia. Hospital Mutua Terrassa	1 mes
Anestèsia en Neurocirurgia	S. Anestesiologia	2 mesos
Anestèsia en Cirurgia Major	S. Anestesiologia	1 mes
Rotació opcional	S. Anestesiologia	1 mes

4. GUARDIES DE LA ESPECIALITAT
R1

- Es realitzen 4-5 guàrdies de 24h al mes
- Serveis:
 - urgències, durant les rotacions a les especialitats mèdiques.
 - anestesiologia, a partir de la incorporació al Servei d'Anestesiologia; es realitzen als quiròfans d'urgències i a l'àrea obstètrica.

R2

- Es realitzen 4-5 guàrdies de 24h al mes
- Realitzades al Servei d'Anestesiologia, als quiròfans d'urgències i a l'àrea obstètrica.

R3

- Es realitzen 4-5 guàrdies de 24h al mes
- Realitzades al servei d'anestesiologia, als quiròfans d'urgències i a l'àrea obstètrica. S'alternen amb guàrdies a l'àrea de crítics (durant les rotacions a medicina intensiva i reanimació postquirúrgica)

R4

- Es realitzen 4-5 guàrdies de 24h al mes
- Realitzades al servei d'anestesiologia, als quiròfans d'urgències, a l'àrea obstètrica i a l'àrea de reanimació postquirúrgica

5. ACTIVITATS FORMATIVES DEL PLA TRANSVERSAL COMÚ

El Pla de Formació Comú (PFC) ha estat dissenyat per la Comissió de Docència per millorar i complementar les competències professionals transversals definides en els programes de Formació Sanitària Especialitzada.

Veure document "Plan de Formación Común" al següent enllaç <http://www.tauli.cat/tauli/docencia/docencia-de-postgrau/ser-resident-al-parc-tauli>.

6. CURS DE PROTECCIÓ RADIOLÒGICA

Per donar resposta a la resolució conjunta de les Direccions Generals de Salut Pública i de Recursos Humans i Serveis Econòmics-Pressupostaris del Ministeri de Sanitat i Consum de 21 d'abril de 2006, s'acorda incorporar a determinats programes formatius d'especialitats en ciències de la salut, la formació en protecció radiològica. La Comunitat Autònoma té establert un curs no presencial per R1.

7. SESSIONS CLÍNiques I BIBLIOGRÀFIQUES ESPECÍFIQUES

SESSIONS GENERALS DE SERVEI

Son de caràcter setmanal, emmarcades dins del programa: "Actualització en Anestesiologia, Reanimació i Terapèutica del Dolor", acreditada per la Comissió de formació continuada del sistema nacional de salut.

Son presentades pels adjunts del servei d'Anestesiologia o altres professionals experts en la matèria impartida.

SESSIONS ESPECÍFIQUES PER RESIDENTS

S'organitzen blocs de sessions clíniques que s'imparteixen al llarg d'un matí cada dues setmanes en base als diferents temes d'aprenentatge.

Aquestes sessions s'agrupen per temàtiques i son presentades pels residents (4-5 per any) tenint en compte l'any de formació en el qual es troba. S'alternen amb seminaris i tallers pràctics. Es realitzen també sessions bibliogràfiques. Igualment, part d'elles es dediquen a la preparació del Diploma Europeu d'Anestèsia.

Son tutoritzades pels mateixos tutors o altres especialistes de l'staff experts amb el tema tractat. Els residents d'últim any també contribueixen a l'ensenyament.

REUNIONS TUTOR-RESIDENT

Es realitza una tutoria trimestral grupal i una altra tutoria, igualment cada 3 mesos, individual.

8. CURSOS DE FORMACIÓ

Calendari de cursos de formació dissenyat segons l'any de residència.

R1

- Cursos del Pla de Formació Comú (PFC)
 - Estructura i organització de l'Hospital Universitari Parc Taulí (HUPT).
 - Prevenció de riscos laborals. Autoprotecció.
 - Sistema informàtic. Història clínica i recepta electrònica.
 - Atenció inicial al pacient d'urgències.
 - Curs de comunicació i salut I.
 - Curs de Reanimació Cardiopulmonar Bàsica.
 - Programa troncal de medicina.
 - Seguretat del pacient.
- Cursos del Pla institucional de formació (PIF)
 - Curs de medicina perioperatòria

R2

- Cursos del PFC
 - Curs de bioètica aplicada.
 - Curs de comunicació i Salut II.
 - Curs de Suport Vital Avançat (SVA)

- Cursos de la Societat Catalana d'Anestesiologia, Reanimació i Terapèutica del Dolor (SCARTD)
 - o Curs sobre habilitats comunicatives a la pràctica clínic-assistencial.
 - o Curs sobre la metodologia del procés Científic a l'Anestesiologia.
 - o Iniciació teòrica-pràctica a l'anestèsia locorregional ecoguiada.
- Curs de monitorització neuromuscular (PIF)

R3

- Cursos de la SCARTD
 - o Curs teòric-pràctic de maneig de la via aèria.
- Cursos del PIF
 - o Curs de SVA neonatal
 - o Curs de tècniques contínues de depuració extrarrenal.
 - o Curs de bones pràctiques clíniques.
 - o Curs d'ecocardiografia aplicada a crítics.
- Curs de simulació a escenaris d'anestèsia. Hospital Arnau de Vilanova. LLeida

R4

- Cursos del PIF
 - o Curs d'ecografia pulmonar.
 - o Curs d'intubació traqueal amb fibroscopi.
- Curs sobre atenció prehospitalària del pacient traumàtic (*PreHospital Trauma Life Suport*)

9. ASISTÈNCIA A CONGRESSOS DE L'ESPECIALITAT

Es facilita l'assistència a congressos científics relacionats amb l'especialitat. Es potència que estigui vinculada a la presentació d'una comunicació.

La distribució segons any de residència és:

R1-R2: Congrés de la SCARTD.

R2-R3: Congrés de la Sociedad Española de Anestesiología (SEDAR)

R3-R4: Congrés de la Sociedad Europea de Anestesiología (ESA)

Es contempla la possibilitat d'assistir a altres congressos específics de les diferents seccions dins de l'especialitat, sempre tenint en compte si el resident està vinculat a

alguna línia d'investigació específica o mostra un interès especial per algun tema en què estigui treballant

10. ACTIVITATS D'INVESTIGACIÓ DEL SERVEI.

Línies d'investigació de la Unitat

Es facilita la incorporació del resident a alguna línia d'investigació oberta dins del servei amb l'objectiu d'aprendre quins són els requeriments necessaris per la sol·licitud d'un projecte a un Comitè d'Ètica duent a terme la recollida de dades i anàlisi dels resultats.

Beques CIR de l'HUPT

Es promou la incorporació del resident a grups de treball que sol·liciten Beques CIR per la investigació al HUPT.

Serveis de l'Oficina d'Investigació

Existeix al nostre centre una Unitat de Projectes on es pot accedir si hi ha interès en la posada en marxa d'un projecte d'investigació, i que aporta:

- Assessorament metodològic
- Disseny del projecte
- Estadística
- Informació de convocatòries d'ajudes i beques per la investigació
- Informació i suport per la gestió dels principis de legalitat amb tot el que fa referència a tasques d'investigació
- Habilitació i gestió dels circuits i requeriments necessaris per fer investigació de qualitat.