



**Hospital Universitari**  
**Mútua Terrassa**



UNIVERSITAT DE  
BARCELONA

# Unitat Docent Anestesiologia, Reanimació i Tractament del Dolor

## Itinerari Formatiu

# ITINERARI FORMATIU D'ANESTESIOLOGIA, REANIMACIÓ I TRACTAMENT DEL DOLOR

---

**Coordinadora:** Dra. Dra. Cristina Estrada Díaz (cap d'estudis en funcions)

**Autors:**

**Dr. Magín Morales Morales** (tutor de residents de la unitat docent)

**Dr. Jesús A. Martínez Pérez** (tutor de residents de la unitat docent)

**Dr. Carme Pérez Torrentó** (cap de Servei d'Anestesiologia i de la unitat docent)

**Centre:** Hospital Universitari Mútua Terrassa

**Data d'elaboració:** Març 2010

**Data d'aprovació Comitè de Docència:** 20/04/2010

**Data d'aprovació Comitè Executiu Assistencial:** 15/10/2014

**Número revisions:** 3a edició. 05/07/2017

# Índex

1.	Introducció.....	4
2.	Definició.....	4
3.	Objectiu de l'itinerari formatiu.....	4
4.	Serveis i unitats implicats en l'itinerari formatiu .....	5
	4.1. Serveis implicats del propi centre .....	5
	4.2. Rotacions externes a d'altres centres .....	5
5.	Rotacions .....	6
	5.1. Residents de primer any.....	6
	5.2. Residents de segon any .....	9
	5.3. Residents de tercer any .....	11
	5.4. Residents de quart any .....	14
6.	Pla de l'itinerari formatiu .....	16
7.	Cursos, sessions i recerca .....	17
	7.1. Cursos.....	17
	7.2. Sessions.....	18
	7.3. Recerca.....	19
	7.4. Recursos bibliogràfics.....	19
8.	Libre de l'especialista en formació .....	21

## 1. Introducció

---

D'acord amb l'article 11.2 del Reial decret 183/2008, pel qual es determinen i classifiquen les especialitats en ciències de la salut i es desenvolupen determinats aspectes de sistema de formació sanitària especialitzada, els comitès de docència han d'aprovar els itineraris formatius que elaboraran els tutors de residents de cada unitat docent.

## 2. Definició

---

L'**Itinerari formatiu** és un manual informatiu sobre la formació especialitzada en una determinada unitat docent del nostre centre, on es descriuen les competències que ha d'adquirir el resident al llarg de la seva formació i el grau de supervisió que tindrà.

Aquesta informació es complementa amb la **guia de cada unitat docent**, on s'expliquen l'organització de cada unitat docent i la seva activitat, i amb la **Guia d'acollida del nou resident**, comuna a tots els residents de l'Hospital Universitari Mútua Terrassa (HUMT), on s'indiquen el pla de formació comuna, l'organització de les estructures docents i els mecanismes avaluadors.

## 3. Objectiu de l'itinerari formatiu

---

L'objectiu primordial de l'itinerari formatiu és descriure l'adaptació, d'acord amb les característiques pròpies de cada unitat docent, del programa de formació de l'especialitat dissenyat per la Comissió Nacional. S'hi detallen els objectius i el grau de supervisió de cada rotació i/o any de residència, i a partir d'aquí s'elaboren els plans individuals de formació de cada resident. Per tant, aquest itinerari ha de ser adaptable a la capacitat docent reconeguda de la unitat docent.

Els plans individuals de formació de cada resident tenen com a objectiu que els residents disposin d'una guia docent personalitzada, on es detalla quines rotacions ha de fer al llarg de la seva residència.

## 4. Serveis i unitats implicats en l'itinerari formatiu

Són tots aquells serveis i unitats que, independentment de la seva titularitat, es consideren necessaris per impartir la formació especialitzada, d'acord amb el que estableix el programa oficial.

El programa docent d'Anestesiologia i Reanimació de l'Hospital Universitari Mútua Terrassa es basa en el programa oficial d'Anestesiologia i Reanimació de la Comissió Nacional de Especialidades (1996) i també s'ha adaptat a la Planificació de rotacions que proposa la Societat Catalana d'Anestesiologia, Reanimació i Terapèutica del Dolor (SCARTD). Aquest document va ser consensuat pels tutors de totes les unitats docents d'Anestesiologia de Catalunya.

El Servei d'Anestesiologia i Reanimació de l'Hospital Mútua Terrassa està format per una Cap de Servei (Dra. Pérez Torrentó), un Coordinador Assistencial (Dr. Balsells), dos tutors de residents (Dr. Martínez i Dr. Morales), 29 metges adjunts i 8 metges residents.

### 4.1. Serveis implicats del propi centre

	Servei	Tutor
<b>Obligatori</b>	<b>Anestesiologia i Reanimació</b>	Dr. Martínez Dr. Morales
	<b>Medicina d'Urgències</b>	Dra. Figueres
	<b>Cardiologia</b>	Dr. Padilla
	<b>Pneumologia</b>	Dra. Lozano
	<b>Medicina Intensiva</b>	Dr. Sánchez
	<b>Radiologia</b>	Dra. Pedrerol

### 4.2. Rotacions externes a d'altres centres

Servei	Unitat	Cap
Anestèsia en cirurgia pediàtrica	Hospital Sant Joan de Déu (Barcelona)	Dr. Lázaro
Anestèsia en cirurgia cardíaca	Hospital de la Vall d'Hebron (Barcelona)	Dr. Roigé
Reanimació Postquirúrgica de 24 h	Hospital Parc Taulí (Sabadell)	Dra. Colilles

## 5. Rotacions

---

### 5.1. Residents de primer any

#### - **Conceptes teòrics**

- Objectius teòrics generals
  - Fisiologia bàsica, cardíaca, hepàtica, renal, pulmonar, neurològica i hormonal
  - Equilibri hidroelectrolític
  - Equilibri àcid-base
  - Maneig de líquids, cristal·loides i col·loides. Transfusió d'hemoderivats
  - Maneig i control de la via aèria. Tècniques d'intubació. Tipus de tubs endotraqueals. Traqueotomia. Altres dispositius i tècniques utilitzats en el maneig de la via aèria
  - Monitoratge bàsic; monitoratge respiratori i monitoratge hemodinàmic
  - Història de l'anestesiologia i la reanimació
- Farmacologia
  - Farmacocinètica i dinàmica. Metabolisme i eliminació
  - Interacció fàrmac-receptor
  - Anestèsics inhalatoris. Sistemes d'administració d'agents inhalats. Monitoratge
  - Sistemes d'extracció de gasos anestèsics
  - Anestèsics intravenosos inductors: tiopental, propofol, etomidat, benzodiazepines, ketamina
  - Opiacis
  - Relaxants musculars. Monitoratge
  - Farmacologia del sistema nerviós autònom. Fisiologia i farmacologia
- Valoració preoperatòria i risc anestèsic
  - Consulta preanestèsica. Valoració preoperatòria dels pacients per a cirurgia programada
  - Preparació dels pacients per a la cirurgia
  - Malalties poc freqüents
  - Premedicació i ansiolisi
  - Estàndards de seguretat en anestèsia
- Anestèsia general
  - Circuits anestèsics. La màquina d'anestèsia
  - Capnografia
  - Pulsioximetria
  - Preparació i posicionament per a l'anestèsia general i la cirurgia
  - Complicacions de l'anestèsia general
    - Aspiració pulmonar del contingut gàstric. Fisiopatologia i maneig
- Anestèsia locoregional
  - Anestèsics locals

- Bloquejos nerviosos centrals
- Complicacions bàsiques de l'anestèsia regional
- Anestèsia en especialitats
  - Anestèsia i reanimació en Cirurgia Ginecològica i Obstètrica
  - Fisiopatologia de l'anestèsia i reanimació obstètrica. Aspectes teòrics de l'evolució de l'embaràs i del part normal i el patològic. Implicacions anestèsiques. Teratogènia dels anestèsics
  - Anestèsia i reanimació en Traumatologia
- **Aspectes pràctics**
  - Realització de la història clínica i exploració física general
  - Sol·licitud de proves complementàries bàsiques a Urgències
  - Elaboració d'un informe d'ingrés
  - Interpretació de proves preoperatòries bàsiques. Analítica, electrocardiograma i radiografia de tòrax
  - Reanimació ventilatòria bàsica. Ventilació amb bossa. Dispositius per a ventilació manual
  - Alliberament de vies aèries; intubació. Tècniques
  - Reanimació cardíaca bàsica: massatge extern. Desfibril·lació cardíaca: sincrònica i asincrònica. RCP avançada
  - Aturada cardiorespiratòria: metodologia, farmacologia i monitoratge
  - Abordatge venós: tècniques de punció i cateterització de venes perifèriques
  - Sondatge vesical i nasogàstric
  - Coneixement i comprovació de sistemes d'anestèsia: cabalímetres, rotàmetres, vaporitzadors i circuits principals
  - Coneixement i utilització dels monitors. Sistemes de monitoratge
  - Respiradors bàsics: tipus, posada en marxa i controls
  - Tècniques d'anestèsia espinal. Bloquejos epidurals lumbar i bloquejos intradurals
  - Elaboració d'una sessió bàsica teòrica per a la seva presentació i discussió
  - Emplenament bàsic del full d'anestèsia
- **Rotacions pels diferents serveis i especialitats quirúrgiques**
  - Introducció al Bloc Quirúrgic: 2 mesos d'adaptació al Servei d'Anestesiologia i a l'àmbit del Bloc Quirúrgic per a conèixer als professionals, fluxes de treball i la càrrega de treball tant de l'activitat programada com a la diferida/urgent (guardies). Durant aquests 2 mesos passarà una setmana per les diferents especialitats quirúrgiques.
  - Rotació pel Servei d'Urgències: 2 mesos. Avaluació i maneig agut del pacient urgent. Tractament de síndromes clíniques agudes. Interpretació de proves urgents i marcadors de gravetat.
  - Rotació pel Servei de Pneumologia: 2 mesos. Valoració i maneig del pacient amb patologia respiratòria. Tractament del pacient BNCO descompensat
  - Rotació pel Servei de Cardiologia: 2 mesos. Valoració i tractament de la patologia cardíaca descompensada. Valoració preoperatòria del cardiòpata. Indicacions i interpretació de proves complementàries. Guies de l'AHA/ACC

- Rotació pel Servei de Radiologia: 1 mes aprox. Lectura ordenada i patrons radiològics de la radiografia de tòrax. Fonaments d'ecografia. Coneixement aparell d'ecografia i tipus de sondes. Plans de tall, optimització de visualització d'estructures. Introducció a tècniques intervencionistes.
- Rotació per la Consulta Preanestèsica: 1 setmana i completat durant la resta de la residència. Coneixement del funcionament i circuit de la consulta preanestèsica i aprenentatge de l'avaluació preoperatòria
- Rotació pel quiròfan de cirurgia ginecològica (1 mes)
- Rotació per l'Àrea obstètrica (1 mes)

#### - Guàrdies

Durant les rotacions pels Serveis Mèdics els residents faran guàrdies al Servei d'Urgències de Medicina per un període de sis mesos amb els objectius següents:

- Coneixement del funcionament de la Unitat d'Urgències: protocols, bases de l'atenció al pacient agut i valoració de la patologia greu
- Realització correcta de l'anamnesi, exploració física i específica per aparells
- Orientació diagnòstica i tractament dels motius de consulta més habituals al Servei d'Urgències
- Coneixement de les bases d'RCP
- Informació al pacient i a la família
- Integració total en l'activitat assistencial, amb adquisició progressiva de responsabilitat. Relació amb l'equip de treball

En aquest període existeix la possibilitat de fer guàrdies al Servei d'Anestesiologia i Reanimació.

Durant els altres sis mesos faran guàrdies al Servei d'Anestesiologia i Reanimació amb els objectius següents:

- Coneixement del funcionament dels quiròfans d'urgències: protocols, bases de l'atenció al pacient quirúrgic agut i valoració de la patologia greu
- Habitució progressiva en el maneig perioperatori del pacient urgent
- Seguiment en URPA del pacient postquirúrgic crític i no crític
- Informació a la família
- Inici de tècniques d'anestèsia i analgèsia en la pacient obstètrica

#### - Activitat docent

- Sessions clíniques setmanals per a residents amb participació activa en les mateixes i presentació dels diferents temes.
- Sessions clíniques setmanals del Servei d'Anestesiologia i Reanimació (adjunts i residents), on es presenten sessions bibliogràfiques, revisions, casos clínics, monogràfics, etc., de l'especialitat.
- Cursos i seminaris organitzats per l'hospital per a residents de primer any: curs d'acolliment al resident i Programa de Seminaris i Cursos Troncals.
- Sessions clíniques impartits per altres serveis dins de l'hospital que tinguin interès docent per al resident d'Anestesiologia.



- Programa de formació continuada d'Anestesiologia i Reanimació organitzat per la SCARTD a l'Acadèmia de Ciències Mèdiques (ACMCB) per a residents de primer any.
- Cursos Monogràfics d'Anestesiologia organitzats per la SCARTD per a residents de primer any.
- Assistència a congressos i reunions científiques proposades des de la Unitat Docent per a residents de primer any.
- Preparació d'una sessió clínica, com a mínim, en algun dels serveis mèdics (Urgències, Cardiologia o Pneumologia), revisant un tema relacionat amb l'especialitat, i presentar-la a l'adjunt responsable i als residents que fan rotació en aquest servei.

## 5.2. Residents de segon any

### - Conceptes teòrics

- Objectius teòrics generals
  - Posició i anestèsia
  - Ventilació mecànica. Tècniques d'adaptació. Supressió de la ventilació mecànica. Tipus de ventiladors
  - Estadística bàsica. Coneixement dels diferents tipus d'estudis clínics i de laboratori
- Valoració preoperatòria i risc anestèsic
  - Interpretació de proves preoperatòries complexes: proves hemodinàmiques, tests de funció respiratòria, etc.
  - Arítmies. Fisiopatologia, diagnòstic i tractament. Funcionament dels marcapassos
  - Insuficiència hepàtica i anestèsia
  - Insuficiència renal i anestèsia
  - Valoració del pacient i preparació per a cirurgia urgent i de patologies greus (per exemple, feocromocitomes)
- Anestèsia general
  - Bases fonamentals del monitoratge hemodinàmic
  - Monitoratge respiratori
  - Monitoratge de la profunditat anestèsica i de la temperatura
  - Tècniques especials en anestèsia: hipotèrmia, hemodilució, hipotensió controlada
  - Control de la via aèria. Via difícil
  - Hipertèrmia maligna
- Anestèsia locoregional
  - Bloquejos nerviosos perifèrics
- Anestèsia en especialitats
  - Anestèsia en Cirurgia General. Laparoscòpia
  - Anestèsia i reanimació en Cirurgia Ortopèdica i Traumatologia
  - Sedació i vigilància anestèsica monitorada. Requeriments
- Cures intensives

- Valoració i maneig del pacient crític mèdic
- Tractament dels diferents tipus de xocs
- Maneig de la insuficiència respiratòria. Weaning. Tècniques ventilatòries
- Monitoratge HMD
- Reanimació i postoperatori
  - Demandes metabòliques del pacient quirúrgic. Nutrició enteral i parenteral
  - Postoperatori bàsic de les cirurgies principals. Complicacions més habituals
  - Xoc i inestabilitat hemodinàmica. Xoc sèptic, xoc hipovolèmic, xoc cardiogènic
  - Mètodes de substitució de la funció renal
  - Valoració del monitoratge de la pressió intracranial
  - Cateterisme de l'artèria pulmonar. Estudi hemodinàmic i gasomètric
- **Aspectes pràctics**
  - Abordatge venós: tècniques de punció i cateterització de venes centrals i arterials
  - Tècniques d'intubació nasal
  - Intubacions en pacients amb via aèria complexa. Dispositius d'intubació no convencionals: màscara laríngia, Fastrach, etc.
  - Mesures de transport intrahospitalari de pacients
  - Nutrició parenteral i enteral
  - Muntatge de sistemes d'assistència ventilatòria
  - Tècniques d'anestèsia regional. Bloquejos de plexes. Bloquejos perifèrics
  - Elaboració d'una sessió clínica per a la seva presentació i discussió
  - Maneig de sistemes convencionals per a l'obtenció de referències bibliogràfiques
  - Maneig de sistemes informàtics per a l'obtenció de referències bibliogràfiques
  - Emplenament del full d'anestèsia i d'ingrés, evolució i tractament del pacient en reanimació
- **Rotacions pels diferents serveis i especialitats quirúrgiques**
  - Rotació de 5 mesos pel quiròfan de cirurgia general i digestiva
  - Rotació de 3 mesos pel quiròfan de cirurgia ortopèdica i traumatologia
  - Rotació de 4 mesos pel Servei de Medicina Intensiva
- **Guàrdies**

Durant la rotació pel Servei de Medicina Intensiva els residents faran al mateix per un període de quatre mesos amb els següents objectius:

  - Coneixement del funcionament de les Unitats de Cures Intensives i Semiintensives: protocols, bases de l'atenció del pacient agut i crític i valoració de la patologia greu.
  - Orientació diagnòstica i tractament del pacient crític i postoperat.
  - RCP avançada
  - Informació al pacient i família
  - Integració total a l'activitat assistencial, amb adquisició progressiva de responsabilitat. Relació amb l'equip de treball

En aquest període existeix la possibilitat de fer guàrdies al Servei d'Anestesiologia i Reanimació.

Els vuit mesos restants faran guàrdies al Servei d'Anestesiologia i Reanimació i Terapèutica del Dolor, amb participació activa i responsabilitat gradual en:

- Anestèsia en quiròfans d'urgències
  - Anestèsia en quiròfan d'obstetrícia i sala de parts
  - Reanimació postquirúrgica
  - Atenció al pacient politraumàtic
  - Atenció en la reanimació cardiopulmonar al quiròfan i a les sales d'hospitalització i d'emergències
- **Activitat docent**
- Sessions clíniques setmanals per a residents amb participació activa en les mateixes i presentació dels diferents temes.
  - Sessions clíniques setmanals del Servei d'Anestesiologia i Reanimació (adjunts i residents), on es presenten sessions bibliogràfiques, revisions, casos clínics, monogràfics, etc., de l'especialitat.
  - Programa de seminaris i Cursos Troncals organitzats per l'hospital per a residents de segon any.
  - Sessions clíniques impartits per altres serveis dins de l'hospital que tinguin interès docent per al resident d'Anestesiologia.
  - Programa de formació continuada d'Anestesiologia i Reanimació organitzat per la SCARTD a l'Acadèmia de Ciències Mèdiques (ACMCB) per a residents de segon any.
  - Cursos Monogràfics d'Anestesiologia organitzats per la SCARTD per a residents de segon any.
  - Assistència a congressos i reunions científiques proposades des de la Unitat Docent per a residents de segon any.
  - Preparació d'una sessió clínica, com a mínim, durant la rotació al Servei de Medicina Intensiva, revisant un tema relacionat amb l'especialitat i presentar-la a l'adjunt responsable i als residents que rotin pel servei.

### 5.3. Residents de tercer any

- **Conceptes teòrics**
- Fisiologia i fisiopatologia infantil. Reanimació del nounat
  - Anestèsia i reanimació en pediatria
  - Anestèsia regional en cirurgia pediàtrica
  - Anestèsia i reanimació en Urologia. Síndrome RTU
  - Anestèsia i reanimació en cremats
  - Anestèsia i reanimació en trasplant renal y anestèsia al pacient trasplantat
  - Procediments anestèsics fora de quiròfan
  - Anestèsia i reanimació en cirurgia de l'aorta i els vasos grans. Fisiopatologia del clapatge aòrtic
  - Anestèsia en cirurgia carotídia

- Anestèsia i reanimació en cirurgia vascular perifèrica (tècniques endovasculars i obertes). Cirurgia venosa ambulatoria
  - Maneig del pacient anticoagulat. Neutralització de l'efecte de l'heparina
  - Fàrmacs d'acció inotropa i vasoactiva
  - Anestèsia en neurocirurgia. Cirurgia supratentorial. Cirurgia de la hipòfisi
  - Anestèsia en neurocirurgia. Cirurgia de la fossa posterior. Posició de sedestació. Embolisme aeri
  - Neurocirurgia perifèrica
  - Anestèsia en grans traumatismes
  - Reanimació del pacient politraumatitzat i sagnant. Traumatisme toràcic. Traumatisme abdominal. Traumatisme d'ossos llargs
  - Anestèsia en el pacient d'edat avançada
  - Aspectes addicionals en reanimació: SDRA, pancreatitis, TCE, hemorràgia subaracnoïdal espontània, etc.
  - Reanimació del pacient postquirúrgic. Monitoratge i maneig clínic en la reanimació de 24 h postquirúrgica
  - Protocols d'actuació i d'analgèsia postoperatòria en les diferents especialitats quirúrgiques
  - Coneixement sobre els diferents procediments invasius en l'analgèsia aguda postoperatòria: bombes de perfusió contínua, infusors elastomèrics, etc.)
  - Anestèsia i reanimació en oftalmologia
  - Anestèsia i reanimació en ORL i maxil·lofacial. Cirurgia làser sobre via aèria. Pacient traqueostomitzat
  - Bases de la publicació de documents científics
  - Aspectes medicolegals de l'especialitat
  - Bioètica. Consentiment informat. Informació a familiars i pacients
  - Preparació i redacció de treballs científics
- **Aspectes pràctics**
- Monitoratge invasiu
  - Suport inotròpic i hemodinàmic
  - Sagnat massiu i reposició de la volèmia
  - Identificació i maneig de la via aèria difícil
  - Reanimació inicial del pacient politraumatitzat
  - Reanimació del noutat
  - Elaboració d'informes d'alta en reanimació
  - Anestèsia caudal i perifèrica en pediatria
- **Rotacions pels diferents serveis i especialitats quirúrgiques**
- Rotació de 1 mesos per quiròfan de Cirurgia General
  - Rotació d'1 mes per quiròfan de Cirurgia Urològica
  - Rotació d'1 mes per quiròfan de Cirurgia Vascular
  - Rotació de 3 mesos per anestèsia en Cirurgia Pediàtrica. Proposta de rotació externa a l'Hospital Sant Joan de Déu de Barcelona

- Rotació de 2 mesos per la Unitat de Reanimació. Proposta de rotació externa a l'Hospital ParcTaulí de Sabadell
- Rotació de 2 mesos per la Unitat de Dolor Crònic
- Rotació d'1 mes en el quiròfan de cirurgia ortopèdica i traumatologia per a realització específica d'anestèsia regional
- Rotació lliure d'1 mes opcional

#### - Guàrdies

Durant la rotació pel Servei d'Anestesiologia de l'Hospital Sant Joan de Déu, els residents faran guàrdies al mateix per un període de tres mesos amb els següents objectius:

- Anestèsia a quiròfans d'urgències pediàtriques
- Anestèsia a quiròfan d'obstetrícia i sala de parts
- Unitat de reanimació postquirúrgica neonatal i pediàtrica
- Atenció al pacient politraumàtic pediàtric
- Atenció en la reanimació cardiopulmonar neonatal i pediàtrica en el quiròfan i en les sales d'hospitalització i d'emergències

En aquest període existeix la possibilitat de fer guàrdies al Servei d'Anestesiologia i Reanimació de HUMT.

Els nous mesos restants faran guàrdies al Servei d'Anestesiologia i Reanimació, amb participació activa i responsabilitat gradual en:

- Anestèsia en quiròfans d'urgències
- Anestèsia en quiròfan d'obstetrícia i sala de parts
- Unitat de Reanimació postquirúrgica
- Atenció al pacient politraumàtic
- Atenció en la reanimació cardiopulmonar al quiròfan i a les sales d'hospitalització i d'emergències

Durant la rotació per la Unitat de Reanimació de l'Hospital Parc Taulí, els residents tenen la possibilitat de fer guàrdies per un període de dos mesos amb els següents objectius:

- Coneixement del funcionament de la Unitats de Reanimació: protocols, bases de l'atenció del pacient agut i crític i valoració de la patologia greu.
- Orientació diagnòstica i tractament del pacient crític i postoperat.
- RCP avançada
- Informació al pacient i família
- Integració total a l'activitat assistencial, amb adquisició progressiva de responsabilitat. Relació amb l'equip de treball

#### - Activitat docent

- Sessions clíniques setmanals per a residents amb participació activa en les mateixes i presentació dels diferents temes.
- Sessions clíniques setmanals del Servei d'Anestesiologia i Reanimació (adjunts i residents), on es presenten sessions bibliogràfiques, revisions, casos clínics, monogràfics, etc., de l'especialitat.

- Programa de seminaris i Cursos Troncals organitzats per l'hospital per a residents de tercer any.
- Programa de formació continuada d'Anestesiologia i Reanimació organitzat per la SCARTD a l'Acadèmia de Ciències Mèdiques (ACMCB) per a residents de tercer any.
- Cursos Monogràfics d'Anestesiologia organitzats per la SCARTD per a residents de tercer any.
- Assistència a congressos i reunions científiques proposades des de la Unitat Docent per a residents de tercer any.
- Preparació d'una sessió clínica, com a mínim, a cada servei durant les rotacions externes.
- Preparació d'un cas clínic, com a mínim, durant la rotació a la Unitat de Dolor Crònic per a la seva presentació a la Jornada de Dolor de la Societat Catalana de Dolor.

#### 5.4. Residents de quart any

##### - **Conceptes teòrics**

- Anestèsia i reanimació en cirurgia major ambulatoria (CMA). Valoració preoperatòria, elecció de l'anestèsia adient, alta i seguiment del circuit
- Anestèsia en cirurgia cardíaca. Circulació extracorpòria. Maneig anestèsic de la hipotèrmia profunda i l'aturada cardiocirculatoria
- Postoperatori de cirurgia cardíaca
- Reanimació avançada després dels diversos tipus de cirurgia. Complicacions específiques
- Diagnòstic i manteniment del pacient amb mort cerebral
- Anestèsia fora de l'àrea quirúrgica. Coneixement de les normes de seguretat i monitoratge estàndard
- Anestèsia en neurocirurgia. Cirurgia supratentorial. Cirurgia de la hipòfisi
- Anestèsia en neurocirurgia. Cirurgia de la fossa posterior. Posició de sedestació. Embolisme aèri
- Neurocirurgia perifèrica
- Anestèsia i reanimació en ORL y màxil.lofacial. Cirurgia làser sobre via aèria. Pacient traqueostomitjat
- Anestèsia i reanimació en cirurgia toràcica. Tècniques d'aïllament pulmonar i ventilació selectiva
- Videotorascòpia. Mediastinoscòpia. Reseccions traqueals
- Bases neurofisiològiques del dolor. Farmacologia bàsica. Maneig del dolor agut
- Visió general del dolor crònic. Generalitats sobre l'organització d'una clínica del dolor multidisciplinària
- Coneixement de síndromes complexes en el dolor crònic
- Disseny de protocols d'investigació

##### - **Aspectes pràctics**

- Intubació pulmonar selectiva
- Anestèsia peridural toràcica

- Perfeccionament i ampliació de les tècniques anteriors: maneig del fibrobroncoscopi, anestèsia regional guiada amb ecografia, etc.
  - Ampliació del maneig anestèsic en cirurgies majors i/o pacients complexos, adquirint progressivament un cert grau d'autonomia
  - Coneixement i perfeccionament d'altres procediments diagnòstics i terapèutics: ecocardiografia transesofàgica, CardioQ, etc.
- **Rotacions pels diferents serveis i especialitats quirúrgiques**
- Rotació de 3 mesos pel quiròfan de cirurgia toràcica
  - Rotació de 1 mesos pel quiròfan de cirurgia cardíaca
  - Rotació de 2 mesos pel quiròfan de neurocirurgia
  - Rotació de 0.5 mesos pel quiròfan d'oftalmologia (inclosa CMA)
  - Rotació de 0.5 mesos per àrees fóra de quiròfan
  - Rotació de 3 mesos pel quiròfan de cirurgia otorrinolaringològica i màxil.lofacial (inclosa CMA)
  - Activitat assistencial tutelada durant els últims mesos de rotació
- **Guàrdies**
- Durant el quart any, els residents faran guàrdies al Servei d'Anestesiologia i Reanimació i Terapèutica del Dolor, amb participació activa i responsabilitat gradual en:
- Anestèsia en quiròfans d'urgències
  - Anestèsia en quiròfan d'obstetrícia i sala de parts
  - Unitat de reanimació postquirúrgica
  - Atenció al pacient politraumàtic
  - Atenció en la reanimació cardiopulmonar al quiròfan i a les sales d'hospitalització i d'emergències
- **Activitat docent**
- Sessions clíniques setmanals per a residents amb participació activa en les mateixes i presentació dels diferents temes.
  - Sessions clíniques setmanals del Servei d'Anestesiologia i Reanimació (adjunts i residents), on es presenten sessions bibliogràfiques, revisions, casos clínics, monogràfics, etc., de l'especialitat.
  - Programa de seminaris i Cursos Troncals organitzats per l'hospital per a residents de quart any.
  - Cursos Monogràfics d'Anestesiologia organitzats per la SCARTD per a residents de quart any.
  - Assistència a congressos i reunions científiques proposades des de la Unitat Docent per a residents de quart any.
  - Recomanem la inscripció al Curs ATLS
  - Recomanem la realització de la part I de l'Examen Europeu d'Anestesiologia i Reanimació.

## 6. Pla de l'itinerari formatiu

La planificació es la proposada en data de realització d'aquest document. Existeix la possibilitat, que per motius organitzatius, alguna de les rotacions sigui moguda als mesos previs o posteriors. La diferència de mesos observada entre el text i el quadre, es degut al complement necessari per el mes de vacances anual. L'objectiu final es complir el programa de continguts explicat al capítol anterior.

Durant l'últim mes de la residència es realitza activitat assistencial tutelada a diferents quiròfans.

	R1	R2	R3	R4
<b>MAIG</b>	Introducció	Cirurgia Ortopèdica Y Traumatologia	UCI	Dolor
<b>JUNY</b>	Introducció	Cirurgia Ortopèdica Y Traumatologia	UCI	Rotació lliure
<b>JULIOL</b>	Introducció	Cirurgia Ortopèdica Y Traumatologia	UCI	Otorinolaringologia
<b>AGOST</b>	Urgències	Cirurgia general	Oftalmologia / Anestèsia fora de l'àrea quirúrgica	Otorinolaringologia
<b>SETEMBRE</b>	Urgències	Cirurgia general	Cirurgia Ortopèdica Y Traumatologia Bloquejos	Reanimació
<b>OCTUBRE</b>	Cardiologia	Cirurgia general	Pediatria	Reanimació
<b>NOVEMBRE</b>	Cardiologia	Cirurgia general	Pediatria	Neurocirurgia
<b>DESEMBRE</b>	Pneumologia	Cirurgia general	Pediatria	Neurocirurgia
<b>GENER</b>	Pneumologia	Cirurgia general	Toràcica	Otorinolaringologia
<b>FEBRER</b>	Ginecologia	Urologia	Toràcica	Cardíaca
<b>MARÇ</b>	Obstetrícia	Cirurgia vascular	Toràcica	Assistencial
<b>ABRIL</b>	Radiodiagnòstic + Preoperatoris	UCI	Dolor	Assistencial
<b>MAIG</b>				Assistencial

La rotació lliure és opcional. L'objectiu d'aquesta rotació és ampliar la formació en competències i habilitats d'interès per al resident o a criteri del tutor.



## 7. Cursos, sessions i recerca

### 7.1. Cursos

- Programa d'Acollida al Resident: el Comitè de Docència organitza dues jornades a l'inici de la residència per a que els nous residents es familiaritzin amb l'hospital i el seu funcionament.
- Seminaris i cursos troncats: el Comitè de Docència organitza cursos de formació per a residents orientat per especialitats i any de residència en coordinació amb diferents serveis de l'hospital:
  - Cursos troncats obligatoris:
    - Curs de Bàsic d'Introducció a la Recerca Biomèdica(R2)
    - Curs de Bioètica (R2)
    - Curs de Gestió (R3 y R4)
    - Curs d'habilitats comunicatives (R1)
    - Curs Seguretat Pacient (R1)
  - Seminaris de:
    - Cardiologia (R1)
    - Pneumologia (R1)
    - Neurologia (R1)
  - Curs bàsic maneig via aèria (R1)
  - Curs RCP avançada (R3)
  - Formació bàsica en investigació (R2 i R3)
- Assistència a cursos extrahospitalaris considerats d'interès quant a la formació en Anestesiologia i Reanimació:
  - Reanimació en el politraumàtic
  - Avenços en els pacients crítics
  - Intubació orotraqueal amb fibrobroncoscopi
  - Bloquejos de plexes nerviosos i de nervi perifèric
  - Curs d'anestesiologia en cirurgia hepàtica
  - Monogràfics sobre farmacologia: remifentanil, halogenats, etCirurgia
- Programa de formació continuada organitzat per la Societat Catalana d'Anestesiologia, Reanimació i Terapèutica del Dolor (SCARTD): son cursos d'assistència obligatòria durant els tres primers anys de formació. Les classes són impartides per membres de la Comissió de Docència d'Anestesiologia de la SCARTD. En finalitzar cada any de residència s'avaluen els coneixements teòrics adquirits mitjançant un examen escrit realitzat per la mateixa comissió.
- Cursos monogràfics de la SCARTD: curs d'habilitats comunicatives (R2), curs de via aèria (R3), curs d'ecografia per a anestèsia regional (R3), curs de metodologia científica (R4) i curs de simulació (R4).

Cursos (mínims)	R1	R2	R3	R4
Acollida HUMT	X			
Habilitats comunicatives HUMT*	X			
Maneig bàsic via aèria HUMT	X			
Seminaris Pneumologia HUMT	X			
Seminaris Neurologia HUMT	X			
Seminaris Cardiologia HUMT	X			
SCARTD R1	X			
Bàsic d'Introducció a la Recerca Biomèdica HUMT *		X		
Bioètica HUMT		X		
Seguretat al Pacient	x			
SCARTD R2		X		
Habilitats comunicatives SCARTD +		X		
Gestió HUMT			X	
RCP Avançat HUMT			X	
SCARTD R3			X	
Via aèria SCARTD			X	
Ecografia SCARTD			X	
Metodologia SCARTD*				X
Simulació SCARTD				X

\* El curs d'habilitats comunicatives s'ofereix per HUMT i per la SCARTD. Només és necessari realitzar un.

+ El curso de metodologia s'ofereix per i per la SCARTD. Només és necessari realitzar un.

## 7.2. Sessions

- Sessió de servei setmanal. Assistència. Preparació d'una sessió durant R4 com a mínim.
- Sessió de residents setmanal. Preparació de sessions (R1 una y durant la resta d'anys, tres cada any com a mínim)
- Sessions a d'altres serveis durant la rotació específica. Preparació d'una sessió com a mínim a cada servei: especialitats mèdiques, SMI, Reanimació Taulí i Sant Joan de Deu o Vall d'Hebron

Podràs consultar el calendari de sessions de tots els serveis de l'hospital a Mutuanet

Sessions (mínims)	R1	R2	R3	R4
Urgències/Cardiologia/Pneumologia	1			
Radiologia	1			
Residents Anestesiologia	1	3	3	3
Servei Medicina Intensiva		1		
Adjunts Anestesiologia				1
Reanimació Taulí			1	
Pediatría Sant Joan de Deu o Cardíaca Vall d'Hebron			1	
Cas clínic Jornades Dolor			1	

### 7.3. Recerca

Els residents participen i col·laboren a les diferents línies d'investigació descrites a la Guia de Servei, amb la possibilitat d'aparèixer a les publicacions que d'elles se'n derivin i en conseqüència comunicar als diferents congressos de l'especialitat:

- Congrés de la SCARTD: recomanem una comunicació científica com a mínim durant la residència
- Congrés de la SEDAR: recomanem una comunicació científica com a mínim durant la residència
- Congrés de la ESA, ESRA o d'altres: recomanem una comunicació científica en un altre congrés.

Congressos (mínims)	Durant la residència
SCARTD	x
SEDAR	x

### 7.4. Recursos bibliogràfics

1. Llibres d'Anestesiologia, Reanimació i Teràpia del Dolor:

- Barash, Anestesia Clínica: a la biblioteca de HUMT està la tercera edició en espanyol
- Miller, Anesthesia: a la biblioteca de HUMT està la quarta edició en anglès. Edicions més actualitzades es poden trobar a Clinical Key d'Elsevier.
- Morgan, Anestesiología Clínica
- Paul F White. Ambulatory Anesthesia and Surgery. Saunders 1997
- Alex S Evers, Mervyn Maze. Anesthetic Pharmacology. Churchill Livingstone 2004
- Atlas of Image-Guided of Intervention in Regional Anesthesia and Pain Medicine: llibre electrònic de Mutuanet
- Practical Approach to Regional Anesthesia. MF Mulroy MD: llibre electrònic de Mutuanet
- Bonica's Management of Pain. J D. Loesler MD: llibre electrònic de Mutuanet

## 2. Pàgines webs d'interès:

- SCARTD: Societat Catalana d'Anestesiologia. Trobaràs la documentació associada de les classes que s'imparteixen
- NYSORA: New York Society of Regional Anesthesia. Trobaràs la informació més actualitzada en anestèsics locals i tècniques d'anestèsia regional
- ARYDOL
- SEDAR
- ESA

## 3. Revistes

- Anesthesiology
- Anesthesia-Analgesia
- Regional Pain medicine
- Acta Anesthesica Scandinava
- Current Update in Anesthesiology
- European Journal of Anesthesiology
- REDAR
- British Journal of Anesthesiology

## 4. Altres articles i documents d'interès:

- VAD SCARTD algoritme
- VAD SCARTD tríptic
- Guia ASA maneig via aèria
- Guia de fàrmacs antiagregants plaquetaris
- Guia de fàrmacs antitrombòtics
- Complicacions anestèsia neuroaxial
- Maneig inicial pacient politraumàtic
- Guia RCP de ERC 2015
- Guia TCE de la Brain Trauma Foundation 2007
- Protocols del Servei d'Anestesiologia en
  - cirurgia Toràcica (Dra. Llàcer i Dr. Fernández)
  - Neurocirurgia (Dra. Esteve)
- Sepsi a quiròfan (2010)

5. Carpeta comuna: existèix la carpeta *anestess* a on podràs trobar articles i les sessions del Servei i les de residents d'Anestesiologia.

6. Accés a Clinical Key (sol·licitar claus a Conxi Caro de la Biblioteca)

## 8. Llibre de l'especialista en formació

---

Cada resident ha de confeccionar la seva guia de formació, que ha d'incloure els punts següents:

1. Activitat assistencial realitzada per especialitat
2. Objectius obtinguts per especialitat, segons el programa consensuat per la SCARTD
3. Activitat científica: presentacions en congressos i assistència a cursos
4. Sessions presentades al Servei
5. Avaluacions i resum de les entrevistes tutor-adjunt