



**Hospital Universitari**  
**MútuaTerrassa**



# Unidad Docente Anestesiología, Reanimación y Tratamiento del Dolor

## Itinerario Formativo

# **ITINERARIO FORMATIVO DE ANESTESIOLOGÍA, REANIMACIÓN Y TRATAMIENTO DEL DOLOR**

---

**Coordinadora:** Dra. Cristina Estrada Díaz (Jefa de Estudios en funciones)

**Autores:**

**Dr. Magín Morales Morales** (Tutor de residentes de la Unidad Docente)

**Dr. Jesús A. Martínez Pérez** (Tutor de residentes de la Unidad Docente)

**Dra. Carme Pérez Torrentó** (Jefa de Servicio Anestesiología y de la Unidad Docente)

**Centro:** Hospital Universitario Mútua Terrassa

**Fecha de elaboración:** Marzo 2010

**Fecha de aprobación por el Comité de Docencia:** 20/04/2010

**Fecha de aprobación por el Comité Ejecutivo Asistencial:** 15/10/2014

**Número revisiones:** 3a edición. 05/07/2017

# Índice

1. Introducción .....	4
2. Definición.....	4
3. Objetivo del itinerario formativo.....	4
4. Servicios y unidades implicados en el itinerario formativo.....	5
4.1. Servicios implicados del propio centro.....	5
4.2. Rotaciones externas en otros centros.....	5
5. Rotaciones .....	6
5.1. Residentes de primer año .....	6
5.2. Residentes de segundo año.....	9
5.3. Residentes de tercer año.....	11
5.4. Residentes de cuarto año.....	14
6. Plan del itinerario formativo .....	16
7. Cursos, sesiones y actividad de investigación .....	17
7.1. Cursos .....	17
7.2. Sesiones.....	18
7.3. Investigación.....	19
7.4. Recursos bibliográficos.....	19
8. Libro del especialista en formación.....	21

## 1. Introducción

---

De acuerdo con el artículo 11.2 del Real Decreto 183/2008, por el cual se determinan y clasifican las especialidades en ciencias de la salud y se desarrollan determinados aspectos del sistema de formación sanitaria especializada, los comités de docencia deben aprobar los itinerarios formativos que elaborarán los tutores de residentes de cada unidad docente.

## 2. Definición

---

El **itinerario formativo** es un manual informativo sobre la formación especializada en una determinada unidad docente de nuestro centro, en el cual se describen las competencias que debe adquirir el residente a lo largo de la su formación y el grado de supervisión que tendrá.

Esta información se complementa con la **guía de cada unidad docente**, en la que se explican la organización de cada unidad docente y su actividad, y con la **Guía de acogida del nuevo residente**, común a todos los residentes del Hospital Universitari Mútua Terrassa (HUMT), en la que se indican el plan de formación común, la organización de las estructuras docentes y los mecanismos evaluadores.

## 3. Objetivo del itinerario formativo

---

El objetivo primordial del itinerario formativo es describir la adaptación, de acuerdo con las características propias de cada unidad docente, del programa de formación de la especialidad diseñado por la Comisión Nacional. En él se detallan los objetivos y el grado de supervisión de cada rotación y/o año de residencia, y a partir de ahí se elaboran los planes individuales de formación de cada residente. Por tanto, este itinerario debe ser adaptable a la capacidad docente reconocida de la unidad docente.

Los planes individuales de formación de cada residente tienen como objetivo que los residentes dispongan de una guía docente personalizada, en la que se detalla qué rotaciones tiene que hacer a lo largo de su residencia.

## 4. Servicios y unidades implicados en el itinerario formativo

Son todos aquellos servicios y unidades que, independientemente de su titularidad, se consideran necesarios para impartir la formación especializada, de acuerdo con lo establecido en el programa oficial.

El programa docente de Anestesiología y Reanimación del Hospital Universitario Mútua Terrassa está basado en el programa oficial de Anestesiología y Reanimación de la Comisión Nacional de Especialidades (1996) adaptándose a la Planificación de rotaciones que propone la Societat Catalana d'Anestesiologia, Reanimació i Terapèutica del Dolor (SCARTD). Este documento está consensuado por los tutores de todas las unidades docentes de Anestesiología de Cataluña.

El Servicio de Anestesiología y Reanimación del Hospital Mútua Terrassa está formado por una Jefa de Servicio (Dra. Pérez Torrentó), un Coordinador Asistencial (Dr. Balsells), dos tutores de residentes (Dr. Martínez y Dr. Morales), 29 médicos adjuntos y 8 médicos residentes.

### 4.1. Servicios implicados del propio centro

	Servicio	Tutor
<b>Obligatorios</b>	<b>Anestesiología y Reanimación</b>	Dr. Martínez Dr. Morales
	<b>Medicina de Urgencias</b>	Dra. Figueres
	<b>Cardiología</b>	Dr. Padilla
	<b>Neumología</b>	Dra. Lozano
	<b>Medicina Intensiva</b>	Dr. Sánchez
	<b>Radiología</b>	Dra. Pedrerol

### 4.2. Rotaciones externas en otros centros

Servicio	Unidad	Jefe
Anestesia en cirugía pediátrica	Hospital Sant Joan de Déu (Barcelona)	Dr. Lázaro
Anestesia en cirugía cardíaca	Hospital de la Vall d'Hebron (Barcelona)	Dr. Roigé
Reanimación posquirúrgica de 24 h	Hospital Parc Taulí (Sabadell)	Dra. Colilles

## 5. Rotaciones

---

### 5.1. Residentes de primer año

#### - Conceptos teóricos

- Objetivos teóricos generales
  - Fisiología básica, cardíaca, hepática, renal, pulmonar, neurológica y hormonal
  - Equilibrio hidroelectrolítico
  - Equilibrio ácido-base
  - Manejo de líquidos, cristaloides y coloides. Transfusión de hemoderivados
  - Manejo y control de la vía aérea. Técnicas de intubación. Tipos de tubos endotraqueales. Traqueotomía. Otros dispositivos y técnicas utilizados en el manejo de la vía aérea
  - Monitorización básica; monitorización respiratoria y monitorización hemodinámica
  - Historia de la anestesiología y la reanimación
- Farmacología
  - Farmacocinética y dinámica. Metabolismo y eliminación
  - Interacción fármaco-receptor
  - Anestésicos inhalatorios. Sistemas de administración de agentes inhalados. Monitorización
  - Sistemas de extracción de gases anestésicos
  - Anestésicos intravenosos inductores: tiopental, propofol, etomidato, benzodiacepinas, ketamina
  - Opiáceos
  - Relajantes musculares. Monitorización
  - Farmacología del sistema nervioso autónomo. Fisiología y farmacología
- Valoración preoperatoria y riesgo anestésico
  - Consulta preanestésica. Valoración preoperatoria de los pacientes para cirugía programada
  - Preparación de los pacientes para la cirugía
  - Enfermedades poco frecuentes
  - Premedicación y ansiolisis
  - Estándares de seguridad en anestesia
- Anestesia general
  - Circuitos anestésicos. La máquina de anestesia
  - Capnografía
  - Pulsioximetría
  - Preparación y posicionamiento para la anestesia general y la cirugía
  - Complicaciones de la anestesia general
  - Aspiración pulmonar del contenido gástrico. Fisiopatología y manejo
- Anestesia locorregional
  - Anestésicos locales

- Bloqueos nerviosos centrales
- Complicaciones básicas de la anestesia regional
- Anestesia en especialidades
  - Anestesia y reanimación en Cirugía Ginecológica y Obstétrica
  - Fisiopatología de la anestesia y reanimación obstétrica. Aspectos teóricos de la evolución del embarazo y del parto normal y el patológico. Implicaciones anestésicas. Teratogenia de los anestésicos
- **Aspectos prácticos**
  - Realización de la historia clínica y exploración física general
  - Solicitud de pruebas complementarias básicas en Urgencias
  - Elaboración de un informe de ingreso
  - Interpretación de pruebas preoperatorias básicas. Analítica, electrocardiograma y radiografía de tórax
  - Reanimación ventilatoria básica. Ventilación con bolsa. Dispositivos para ventilación manual
  - Liberación de vías aéreas; intubación. Técnicas
  - Reanimación cardíaca básica: masaje externo. Desfibrilación cardíaca: sincrónica y asincrónica. RCP avanzada
  - Parada cardiorrespiratoria: metodología, farmacología y monitorización
  - Abordaje venoso: técnicas de punción y cateterización de venas periféricas
  - Sondaje vesical y nasogástrico
  - Conocimiento y comprobación de sistemas de anestesia: caudalímetros, rotámetros, vaporizadores y circuitos principales
  - Conocimiento y utilización de los monitores. Sistemas de monitorización
  - Respiradores básicos: tipo, puesta en marcha y controles
  - Técnicas de anestesia espinal. Bloqueos epidurales lumbares y bloqueos intradurales
  - Elaboración de una sesión básica teórica para su presentación y discusión
  - Cumplimentación básica de la hoja de anestesia
- **Rotaciones por los diferentes servicios y especialidades quirúrgicas**
  - Introducción al Bloque Quirúrgico: 2 meses de adaptación al Servicio de Anestesiología y al ámbito del Bloque Quirúrgico para conocer a los profesionales, los flujos de trabajo y la carga asistencial tanto en la actividad programada como en la diferida/urgente (guardias). Durante estos 2 meses pasará una semana por las diferentes especialidades quirúrgicas.
  - Rotación por el Servicio de Urgencias: 2 meses. Evaluación y manejo agudo del paciente urgente. Tratamiento de síndromes clínicos agudos. Interpretación de pruebas urgentes y marcadores de gravedad
  - Rotación por el Servicio de Neumología: 2 meses. Valoración y manejo del paciente con patología respiratoria. Tratamiento del paciente BNCO descompensado
  - Rotación por el Servicio de Cardiología: 2 meses. Valoración y tratamiento de la patología cardíaca descompensada. Valoración preoperatoria del cardiópata. Indicaciones e interpretación de pruebas complementarias. Guías del AHA/ACC
  - Rotación por el Servicio de Radiología: 1 mes aprox. Lectura ordenada y patrones radiológicos de la radiografía de tórax. Fundamentos de ecografía. Conocimiento

aparato de ecografía y tipos de sondas. Planos de corte, optimización de visualización de estructuras. Introducción a técnicas intervencionistas.

- Rotación por la Consulta Preanestésica: 1 semana y completado durante resto residencia. Conocimiento del funcionamiento y circuito de la consulta preanestésica y aprendizaje de la evaluación preoperatoria
- Rotación por el quirófano de cirugía ginecológica (1 mes)
- Rotación por el área obstétrica (1 mes)

#### - Guardias

Durante las rotaciones por los Servicios Médicos los residentes harán guardias en el Servicio de Urgencias de Medicina por un período de seis meses con los siguientes objetivos:

- Conocimiento del funcionamiento de la Unidad de Urgencias: protocolos, bases de la atención al paciente agudo y valoración de la patología grave
- Realización correcta de la anamnesis, exploración física y específica por aparatos
- Orientación diagnóstica y tratamiento de los motivos de consulta más habituales al Servicio de Urgencias
- Conocimiento de las bases de RCP
- Información al paciente y a la familia
- Integración total en la actividad asistencial, con adquisición progresiva de responsabilidad. Relación con el equipo de trabajo

En este periodo existe la posibilidad de hacer guardias en el Servicio de Anestesiología y Reanimación.

Los seis meses restantes harán guardias en el Servicio de Anestesiología y Reanimación con los siguientes objetivos:

- Conocimiento del funcionamiento de los quirófanos de urgencias: protocolos, bases de la atención al paciente quirúrgico agudo y valoración de la patología grave
- Habitación progresiva en el manejo perioperatorio del paciente urgente
- Seguimiento en URPA del paciente posquirúrgico crítico y no crítico
- Información a la familia
- Inicio de técnicas de anestesia y analgesia en la paciente obstétrica

#### - Actividad docente

- Sesiones clínicas semanales para residentes, con participación activa en ellas, en la preparación y presentación de los diferentes temas.
- Sesiones clínicas semanales del Servicio de Anestesiología y Reanimación (adjuntos y residentes), en las cuales se presentan sesiones bibliográficas, revisiones, casos clínicos, monográficos, etc., de la especialidad.
- Cursos y seminarios organizados por el Hospital para residentes de primer año: Curso de Acogida al Residente y Programa de Seminarios y Cursos Troncales.
- Sesiones clínicas impartidas por otros Servicios dentro del Hospital que tienen interés docente para el residente de Anestesiología.
- Programa de formación continua de Anestesiología y Reanimación organizado por la SCARTD en la Acadèmia de Ciències Mèdiques (ACMCB) para residentes de primer año.
- Cursos Monográficos de Anestesiología organizados por la SCARTD para residentes de primer año.



- Asistencia a congresos y reuniones científicas propuestas desde la Unidad Docente para residentes de primer año.
- Preparación de una sesión clínica, como mínimo, en alguno de los servicios médicos (Urgencias, Cardiología o Neumología), revisando un tema relacionado con la especialidad, i presentarla al adjunto responsable y a los residentes que hacen rotación en este servicio.

## 5.2. Residentes de segundo año

### - **Conceptos teóricos**

- **Objetivos teóricos generales**
  - Posición y anestesia
  - Ventilación mecánica. Técnicas de adaptación. Supresión de la ventilación mecánica. Tipos de ventiladores
  - Estadística básica. Conocimiento de los diferentes tipos de estudios clínicos y de laboratorio
- **Valoración preoperatoria y riesgo anestésico**
  - Interpretación de pruebas preoperatorias complejas: pruebas hemodinámicas, test de función respiratoria, etc.
  - Arritmias. Fisiopatología, diagnóstico y tratamiento. Funcionamiento de los marcapasos
  - Insuficiencia hepática y anestesia
  - Insuficiencia renal y anestesia
  - Valoración del paciente y preparación para cirugía urgente y de patologías graves (por ejemplo, feocromocitomas)
- **Anestesia general**
  - Bases fundamentales de la monitorización hemodinámica
  - Monitorización respiratoria
  - Monitorización de la profundidad anestésica y de la temperatura
  - Técnicas especiales en anestesia: hipotermia, hemodilución, hipotensión controlada
  - Control de la vía aérea. Vía difícil
  - Hipertermia maligna
- **Anestesia locorregional**
  - Bloqueos nerviosos periféricos
- **Anestesia en especialidades**
  - Anestesia en Cirugía General. Laparoscopia
  - Anestesia y reanimación en Cirugía Ortopédica y Traumatología
  - Sedación y vigilancia anestésica monitorizada. Requerimientos
- **Cuidados intensivos**
  - Valoración y manejo del paciente crítico médico
  - Tratamiento de los diferentes tipos de shocks
  - Manejo de la insuficiencia respiratoria. Weaning. Técnicas ventilatorias
  - Monitorización HMD
- **Reanimación y posoperatorio**

- Demandas metabólicas del paciente quirúrgico. Nutrición enteral y parenteral
  - Posoperatorio básico de las principales cirugías. Complicaciones más habituales
  - Shock e inestabilidad hemodinámica. Shock séptico, shock hipovolémico, shock cardiogénico
  - Métodos de sustitución de la función renal
  - Valoración de la monitorización de la presión intracraneal
  - Cateterismo de la arteria pulmonar. Estudio hemodinámico y gasométrico
- **Aspectos prácticos**
    - Abordaje venoso: técnicas de punción y cateterización de venas centrales y arteriales
    - Técnicas de intubación nasal
    - Intubaciones en pacientes con vía aérea compleja. Dispositivos de intubación no convencionales: mascarilla laríngea, Fastrach, etc.
    - Medidas de transporte intrahospitalario de pacientes
    - Nutrición parenteral y enteral
    - Montaje de sistemas de asistencia ventilatoria
    - Técnicas de anestesia regional. Bloqueos de plexos. Bloqueos periféricos
    - Elaboración de una sesión clínica para su presentación y discusión
    - Manejo de sistemas convencionales para la obtención de referencias bibliográficas
    - Manejo de sistemas informáticos para la obtención de referencias bibliográficas
    - Cumplimentación de la hoja de anestesia y de ingreso, evolución y tratamiento del paciente en reanimación
  - **Rotaciones por los diferentes servicios y especialidades quirúrgicas**
    - Rotación de 5 meses por el quirófano de cirugía general y digestiva
    - Rotación de 3 meses por el quirófano de cirugía ortopédica y traumatología
    - Rotación de 4 meses por el Servicio de Medicina Intensiva

- **Guardias**

Durante la rotación por el Servicio de Medicina Intensiva los residentes harán guardias en el mismo por un período de cuatro meses con los siguientes objetivos:

- Conocimiento del funcionamiento de las Unidades de Cuidados Intensivos y Semiintensivos: protocolos, bases de la atención al paciente agudo y crítico y valoración de la patología grave
- Orientación diagnóstica y tratamiento del paciente crítico y postoperado.
- RCP avanzada
- Información al paciente y a la familia
- Integración total en la actividad asistencial, con adquisición progresiva de responsabilidad. Relación con el equipo de trabajo

En este periodo existe la posibilidad de hacer guardias en el Servicio de Anestesiología y Reanimación.

Los ocho meses restantes harán guardias en el Servicio de Anestesiología y Reanimación, con participación activa y responsabilidad gradual en:

- Anestesia en quirófanos de urgencias

- Anestesia en quirófano de obstetricia y sala de partos
  - Unidad de reanimación posquirúrgica
  - Atención al paciente politraumático
  - Atención en la reanimación cardiopulmonar en el quirófano y en las salas de hospitalización y de emergencias
- **Actividad docente**
- Sesiones clínicas semanales para residentes, con participación activa en ellas, en la preparación y presentación de los diferentes temas.
  - Sesiones clínicas semanales del Servicio de Anestesiología y Reanimación (adjuntos y residentes), en las cuales se presentan sesiones bibliográficas, revisiones, casos clínicos, monográficos, etc., de la especialidad.
  - Programa de Seminarios y Cursos Troncales organizados por el Hospital para residentes de segundo año.
  - Sesiones clínicas impartidas por otros Servicios dentro del Hospital que tienen interés docente para el residente de Anestesiología.
  - Programa de formación continua de Anestesiología y Reanimación organizado por la SCARTD en la ACMCB.
  - Cursos Monográficos de Anestesiología organizados por la SCARTD para residentes de segundo año.
  - Asistencia a congresos y reuniones científicas propuestas desde la Unidad Docente para residentes de segundo año.
  - Preparación de una sesión clínica, como mínimo, durante la rotación en el Servicio de Medicina Intensiva, revisando un tema relacionado con la especialidad, i presentarla al adjunto responsable y a los residentes que hacen rotación en este servicio.

### 5.3. Residentes de tercer año

- **Conceptos teóricos**
- Fisiología y fisiopatología infantil. Reanimación del recién nacido
  - Anestesia y reanimación en pediatría
  - Anestesia regional en cirugía pediátrica
  - Anestesia y reanimación en Urología. Síndrome RTU
  - Anestesia y reanimación en quemados
  - Anestesia y reanimación en trasplante renal y anestesia en el paciente trasplantado
  - Anestesia y reanimación en cirugía de la aorta y los grandes vasos. Fisiopatología del clampaje aórtico
  - Anestesia en cirugía carotidea
  - Anestesia y reanimación en cirugía vascular periférica (técnicas endovasculares y abiertas). Cirugía venosa ambulatoria
  - Manejo del paciente anticoagulado. Neutralización del efecto de la heparina
  - Fármacos de acción inotropa y vasoactiva
  - Anestesia en grandes traumatismos
  - Reanimación del paciente politraumatizado y sangrante. Traumatismo torácico. Traumatismo abdominal. Traumatismo de huesos largos

- Anestesia en el paciente de edad avanzada
  - Aspectos adicionales en reanimación: SDRA, pancreatitis, TCE, hemorragia subaracnoidea espontánea, etc.
  - Reanimación del paciente posquirúrgico. Monitorización y manejo clínico en la reanimación de 24 h posquirúrgica
  - Protocolos de actuación y de analgesia posoperatoria en las diferentes especialidades quirúrgicas
  - Conocimiento sobre los distintos procedimientos invasivos en la analgesia aguda posoperatoria: bombas de perfusión continua, infusores elastoméricos, etc.)
  - Visión general del dolor crónico. Generalidades sobre la organización de una clínica del dolor multidisciplinar
  - Conocimiento de síndromes complejos en el dolor crónico
  - Bases de la publicación de documentos científicos
  - Aspectos médico-legales de la especialidad
  - Bioética. Consentimiento informado. Información a familiares y pacientes
  - Preparación y redacción de trabajos científicos
- **Aspectos prácticos**
- Monitorización invasiva
  - Soporte inotrópico y hemodinámico
  - Sangrado masivo y reposición de la volemia
  - Identificación y manejo de la vía aérea difícil
  - Reanimación inicial del paciente politraumatizado
  - Reanimación del recién nacido
  - Elaboración de informes de alta en reanimación
  - Anestesia caudal y periférica en pediatría
- **Rotaciones por los diferentes servicios y especialidades quirúrgicas**
- Rotación de 1 mes por el quirófano de cirugía general
  - Rotación de 1 mes por el quirófano de cirugía urológica
  - Rotación de 1 mes por el quirófano de cirugía vascular
  - Rotación de 3 meses por anestesia en cirugía pediátrica. Propuesta de rotación externa en el Hospital Sant Joan de Déu de Barcelona
  - Rotación de 2 meses por una Unidad de Reanimación. Propuesta de rotación externa en el Hospital Parc Taulí de Sabadell
  - Rotación de 2 meses por la Unidad de Dolor Crónico
  - Rotación de 1 mes en el quirófano de cirugía ortopédica y traumatología para realización específica de bloqueos regionales
  - Rotación libre de 1 mes opcional
- **Guardias**
- Durante la rotación por el Servicio de Anestesiología del Hospital Sant Joan de Déu, los residentes harán guardias en el mismo por un período de tres meses con los siguientes objetivos:
- Anestesia en quirófanos de urgencias pediátricas

- Anestesia en quirófano de obstetricia y sala de partos
- Unidad de reanimación posquirúrgica neonatal y pediátrica
- Atención al paciente politraumático pediátrico
- Atención en la reanimación cardiopulmonar neonatal y pediátrica en el quirófano y en las salas de hospitalización y de emergencias

En este periodo existe la posibilidad de hacer guardias en el Servicio de Anestesiología y Reanimación de HUMT.

Los nueve meses restantes harán guardias en el Servicio de Anestesiología y Reanimación, con participación activa i responsabilidad gradual en:

- Anestesia en quirófanos de urgencias
- Anestesia en quirófano de obstetricia y sala de partos
- Unidad de reanimación posquirúrgica
- Atención al paciente politraumático
- Atención en la reanimación cardiopulmonar en el quirófano y en las salas de hospitalización y de emergencias

Durante la rotación por la Unidad de Reanimación del Hospital Parc Taulí, los residentes tienen la posibilidad de hacer guardias por un período de dos meses con los siguientes objetivos:

- Conocimiento del funcionamiento de la Unidad de Reanimación: protocolos, bases de la atención al paciente agudo y valoración de la patología grave
- Orientación diagnóstica y tratamiento del paciente crítico y postoperado.
- RCP avanzada
- Información al paciente y a la familia
- Integración total en la actividad asistencial, con adquisición progresiva de responsabilidad. Relación con el equipo de trabajo

#### - **Actividad docente**

- Sesiones clínicas semanales para residentes, con participación activa en ellas, en la preparación y presentación de los diferentes temas.
- Sesiones clínicas semanales del Servicio de Anestesiología y Reanimación (adjuntos y residentes), en las cuales se presentan sesiones bibliográficas, revisiones, casos clínicos, monográficos, etc., de la especialidad.
- Programa de Seminarios y Cursos Troncales organizados por el Hospital para residentes de tercer año.
- Programa de formación continua de Anestesiología y Reanimación organizado por la SCARTD en la ACMCB para residentes de tercer año.
- Cursos Monográficos de Anestesiología organizados por la SCARTD para residentes de tercer año.
- Asistencia a congresos y reuniones científicas propuestas desde la Unidad Docente para residentes de tercer año.
- Preparación de una sesión clínica, como mínimo, en cada servicio durante sus rotaciones externas.
- Preparar un caso clínico, como mínimo, durante su rotación por la Unidad de Dolor Crónico para su presentación en la Jornada de Dolor de la Societat Catalana de Dolor.

#### 5.4. Residentes de cuarto año

##### - **Conceptos teóricos**

- Anestesia y reanimación en cirugía mayor ambulatoria (CMA). Valoración preoperatoria, elección de la anestesia adecuada, alta y seguimiento del circuito
- Procedimientos anestésicos fuera de quirófano
- Anestesia y reanimación en oftalmología
- Anestesia en cirugía cardíaca. Circulación extracorpórea. Manejo anestésico de la hipotermia profunda y la parada cardiocirculatoria
- Posoperatorio de cirugía cardíaca
- Reanimación avanzada tras los diversos tipos de cirugía. Complicaciones específicas
- Diagnóstico y mantenimiento del paciente con muerte cerebral
- Anestesia fuera del área quirúrgica. Conocimiento de las normas de seguridad y monitorización estándar
- Anestesia en neurocirugía. Cirugía supratentorial. Cirugía de la hipófisis
- Anestesia en neurocirugía. Cirugía de la fosa posterior. Posición de sedestación. Embolismo aéreo
- Neurocirugía periférica
- Anestesia y reanimación en ORL y maxilofacial. Cirugía láser sobre vía aérea. Paciente traqueostomizado
- Anestesia y reanimación en cirugía torácica. Técnicas de aislamiento pulmonar y ventilación selectiva
- Videotoracoscopia. Mediastinoscopia. Resecciones traqueales
- Bases neurofisiológicas del dolor. Farmacología básica. Manejo del dolor agudo
- Diseño de protocolos de investigación

##### - **Aspectos prácticos**

- Intubación pulmonar selectiva
- Anestesia epidural torácica
- Perfeccionamiento y ampliación de las técnicas anteriores: manejo del fibrobroncoscopio, anestesia regional guiada con ecografía, etc.
- Ampliación del manejo anestésico en cirugías mayores y/o pacientes complejos, adquiriendo progresivamente cierto grado de autonomía
- Conocimiento y perfeccionamiento de otros procedimientos diagnósticos y terapéuticos: ecocardiografía transesofágica, CardioQ, etc.

##### - **Rotaciones por los diferentes servicios y especialidades quirúrgicas**

- Rotación de 3 meses por el quirófano de cirugía torácica
- Rotación de 1 mes por el quirófano de cirugía cardíaca
- Rotación de 2 meses por el quirófano de neurocirugía
- Rotación de 0.5 mes por el quirófano de oftalmología (incluida CMA)
- Rotación de 0.5 meses por áreas fuera del quirófano
- Rotación de 3 meses por el quirófano de cirugía otorrinolaringológica y maxilofacial (incluida CMA)
- Actividad asistencial tutelada durante los últimos meses de rotación

**- Guardias**

Durante el cuarto año, los residentes harán guardias en el Servicio de Anestesiología y Reanimación y Terapéutica del Dolor, con participación activa y responsabilidad gradual en:

- Anestesia en quirófanos de urgencias
- Anestesia en quirófano de obstetricia y sala de partos
- Unidad de reanimación posquirúrgica
- Atención al paciente politraumático
- Atención en la reanimación cardiopulmonar en el quirófano y en las salas de hospitalización y de emergencias

**- Actividad docente**

- Sesiones clínicas semanales para residentes, con participación activa en ellas, en la preparación y presentación de los diferentes temas.
- Sesiones clínicas semanales del Servicio de Anestesiología y Reanimación (adjuntos y residentes), en las cuales se presentan sesiones bibliográficas, revisiones, casos clínicos, monográficos, etc., de la especialidad.
- Programa de Seminarios y Cursos Troncales organizados por el Hospital para residentes de cuarto año.
- Cursos Monográficos de Anestesiología organizados por la SCARTD para residentes de cuarto año.
- Asistencia a congresos y reuniones científicas propuestas desde la Unidad Docente para residentes de cuarto año.
- Recomendamos la inscripción al Curso ATLS.
- Recomendamos la realización de la parte I del Examen Europeo de Anestesiología y Reanimación.

## 6. Plan del itinerario formativo

El presente plan es el propuesto en la fecha de realización de este documento. Es posible, que por motivos de organización, alguna de las rotaciones se pueda ver desplazada en los meses previos o posteriores. La diferencia de meses observada entre el texto y el cuadro obedece al complemento necesario por el mes de vacaciones anual. El objetivo final es cumplir el programa de contenidos explicado en el capítulo anterior

Durante el último mes de la residencia se realiza actividad asistencial tutelada en los distintos quirófanos.

	R1	R2	R3	R4
MAYO	Introducción	COT	UCI	Dolor
JUNIO	Introducción	COT	UCI	R. libre
JULIO	Introducción	COT	UCI	ORL
AGOSTO	Urgencias	C. General	OFT/AFQ	ORL
SEPTIEMBRE	Urgencias	C. General	COT Bloq	Reanimación
OCTUBRE	Cardiología	C. General	Pediatría	Reanimación
NOVIEMBRE	Cardiología	C. General	Pediatría	NCR
DICIEMBRE	Neumología	C. General	Pediatría	NCR
ENERO	Neumología	C. General	Torácica	ORL
FEBRERO	Ginecología	Urología	Torácica	Cardiaca
MARZO	Obstetricia	C. Vascular	Torácica	Asistencial
ABRIL	Radiodiag+Preops	UCI	Dolor	Asistencial
				Asistencial

La rotación libre es opcional. El objetivo de esta rotación es ampliar la formación en competencias y habilidades de interés para el residente o a criterio del tutor.



## 7. Cursos, sesiones y actividad de investigación

### 7.1. Cursos

- Programa de Acogida al Residente: el Comité de Docencia organiza dos jornadas al inicio de la residencia para que los nuevos residentes se familiaricen con el hospital y su funcionamiento.
- Seminarios y cursos troncales: el Comité de Docencia organiza cursos de formación para residentes orientado por especialidad y año de residencia, en coordinación con diferentes servicios del hospital:
  - Cursos troncales obligatorios:
    - Curso de bioestadística (R2)
    - Curso básico de introducción a la investigación biomédica (R2)
    - Curso de gestión (R3 y R4)
    - Curso de habilidades comunicativas (R1)
    - Curso de Seguridad al paciente (R1)
  - Seminarios de:
    - Cardiología (R1)
    - Neumología (R1)
    - Neurología (R1)
  - Curso básico manejo de la vía aérea (R1)
  - Curso de RCP avanzada (R3)
  - Formación básica en investigación (R2 y R3)
- Asistencia a cursos extrahospitalarios considerados de interés para la formación en Anestesiología y Reanimación:
  - Reanimación en el politraumático
  - Avances en los pacientes críticos
  - Intubación orotraqueal con fibrobroncoscopio
  - Bloqueos de plexos nerviosos y de nervio periférico
  - Curso de anestesiología en cirugía hepática
  - Monográficos sobre farmacología: remifentanilo, halogenados, etc.
- Programa de formación continua organizado por la SCARTD: son cursos de asistencia obligatoria durante los tres primeros años de formación. Las clases son impartidas por miembros de la Comisión de Docencia de Anestesiología de la SCARTD. Al finalizar cada año de residencia se evalúan los conocimientos teóricos adquiridos por medio de un examen escrito realizado por la misma comisión.
- Cursos monográficos de la SCARTD: curso de habilidades comunicativas (R2), curso de vía aérea (R3), curso de ecografía para anestesia regional (R3), curso de metodología científica (R4) y curso de simulación (R4).

<b>Cursos (mínimos)</b>	<b>R1</b>	<b>R2</b>	<b>R3</b>	<b>R4</b>
Acogida HUMT	X			
Habilidades comunicativas HUMT*	X			
Manejo básico vía aérea HUMT	X			
Seminarios Neumología HUMT	X			
Seminarios Neurología HUMT	X			
Seminarios Cardiología HUMT	X			
SCARTD R1	X			
Básico de introducción a la investigación biomédica HUMT*		X		
Bioética HUMT		X		
Seguridad al paciente	x			
SCARTD R2		X		
Habilidades comunicativas SCARTD+		X		
Gestión HUMT			X	
RCP Avanzado HUMT			X	
SCARTD R3			X	
Vía aérea SCARTD			X	
Ecografía SCARTD			X	
Metodología SCARTD*				X
Simulación SCARTD				X

\* El curso de habilidades comunicativas se ofrece por HUMT y por la SCARTD. Solamente es necesario realizar uno.

+ El curso de metodología se ofrece por HUMT y por la SCARTD. Solamente es necesario realizar uno.

## 7.2. Sesiones

- Sesión de servicio semanal. Asistencia. Preparación de una sesión durante R4 como mínimo.
- Sesión de residentes semanal. Preparación de sesiones (R1 una y durante el resto de años, tres cada año como mínimo).
- Sesiones en otros servicios durante la rotación específica. Preparación de una sesión como mínimo en cada servicio: especialidades médicas, SMI, Reanimación Taulí y Sant Joan de Déu o Vall d'Hebron.

Podrás consultar el calendario de sesiones de todos los servicios del hospital en Mutuanet.

Sesiones (mínimos)	R1	R2	R3	R4
Urgencias/Cardiología/Neumología	1			
Radiología	1			
Residentes Anestesiología	1	3	3	3
Servicio Medicina Intensiva		1		
Adjuntos Anestesiología				1
Reanimació Taulí			1	
Pediatría Sant Joan de Déu o Cardíaca Vall d'Hebron			1	
Caso clínico Jornades Dolor			1	

### 7.3. Investigación

Los residentes participan y colaboran en las diferentes líneas de investigación descritas en la Guía de Servicio, con la posibilidad de aparecer en las publicaciones que de ellas se deriven y en consecuencia su comunicación en diferentes congresos de la especialidad:

- Congreso de la SCARTD: recomendamos una comunicación científica como mínimo durante la residencia
- Congreso de la SEDAR: recomendamos una comunicación científica como mínimo durante la residencia
- Congreso de la ESA, ESRA u otros: recomendamos una comunicación científica en otro congreso.

Congresos (mínimos)	Durante la residencia
SCARTD	x
SEDAR	x

### 7.4. Recursos bibliográficos

#### 1. Libros de Anestesiología, Reanimación y Terapia del Dolor:

- Barash, Anestesia Clínica: en la biblioteca de HUMT está la tercera edición en español
- Miller, Anesthesia: en la biblioteca de HUMT está cuarta edición en inglés. Ediciones más actualizadas se pueden encontrar en Clinical Key de 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: libro electrónico de Mutuanet
- Practical Approach to Regional Anesthesia. MF Mulroy MD: libro electrónico de Mutuanet
- Bonica's Management of Pain. J D. Loesler MD: libro electrónico de Mutuanet

## 2. Páginas webs de interés:

- SCARTD: Sociedad Catalana de Anestesiología. Encontrarás la documentación asociada de las clases que se imparten.
- NYSORA: New York Society of Regional Anesthesia. Encontrarás la información más actualizada en anestésicos locales y técnicas de anestesia regional.
- ARYDOL
- SEDAR
- ESA

## 3. Revistas

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

## 4. Otros artículos y documentos de interés:

- VAD SCARTD algoritmo
- VAD SCARTD tríptico
- Guía ASA manejo vía aérea
- Guía de fármacos antiagregantes plaquetarios
- Guía de fármacos antitrombóticos
- Complicaciones anestesia neuroaxial
- Manejo inicial paciente politraumático
- Guía RCP de ERC 2015
- Guía TCE de la Brain Trauma Foundation 2007
- Protocolos del Servicio de Anestesiología en:
  - Cirugía Torácica (Dra. Llácer y Dr. Fernández)
  - Neurocirugía (Dra. Esteve)
- Sepsis en quirófano (2010)

5. Carpeta común: existe la carpeta *anestess* donde encontrarás artículos y las sesiones del Servicio i las de residentes de Anestesiología.

6. Acceso a Clinical Key (solicitar claves a Conxi Caro de la Biblioteca)

## 8. Libro del especialista en formación

---

Cada residente debe elaborar su guía de formación, que ha de incluir los siguientes puntos:

1. Actividad asistencial realizada por especialidad
2. Objetivos obtenidos por especialidad, según el programa consensuado por la SCARTD
3. Actividad científica: presentaciones en congresos y asistencia a cursos
4. Sesiones presentadas en el Servicio
5. Evaluaciones y resumen de las entrevistas tutor-adjunto