

# GUÍA FORMATIVA ANESTESIOLOGÍA Y REANIMACIÓN del HOSPITAL DE SAN JUAN DE ALICANTE

**Duración: 4 años**

**Adaptación Programa Oficial de la Especialidad de  
Anestesiología, Reanimación y Terapéutica del Dolor.**

**Edición 2024**



**Dra. Nerea Martín Pauls**

Tutora Anestesiología Hospital San Juan de Alicante.

# ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN
2. DEFINICIÓN DE LA ESPECIALIDAD
3. OBJETIVOS GENERALES DE LA FORMACIÓN
4. ROTACIONES
5. OBJETIVOS ESPECÍFICOS SEGÚN AÑO DE RESIDENCIA
  - a. RESIDENTE PRIMER AÑO
  - b. RESIDENTE SEGUNDO AÑO
  - c. RESIDENTE TERCER AÑO
  - d. RESIDENTE CUARTO AÑO
6. ROTACIONES EXTERNAS
7. ACTIVIDAD DOCENTE EN ANESTESIOLOGÍA
8. PIFR ANESTESIOLOGÍA
9. COMISIÓN DOCENCIA HOSPITAL SAN JUAN ALICANTE

**Dra. Nerea Martín Pauls**

Tutora Anestesiología Hospital San Juan de Alicante.

# INTRODUCCIÓN

En este documento se presenta el Programa Docente de Anestesiología del Hospital de San Juan de Alicante, que no es más que la adaptación de la guía formativa de la Comisión Nacional de la Especialidad ([Guía formativa de Anestesiología de la Comisión Nacional](#)) a las características específicas de nuestro hospital.

En él se especifican los objetivos, competencias y actividades que debe cumplir el MIR de Anestesiología durante su período formativo.

Es tarea de todos, Residentes, Adjuntos, Jefe de Sección, Jefe de Servicio y de la propia Dirección del Centro, facilitar su desarrollo.

**Dra. Nerea Martín Pauls**

Tutora Anestesiología Hospital San Juan de Alicante.

## DEFINICIÓN DE LA ESPECIALIDAD

La palabra anestesia está compuesta por “an” (sin) y “estesia” (sensación). Desde los tiempos más antiguos, se ha intentado controlar el dolor durante los procedimientos quirúrgicos de maneras muy diferentes: aplicación de frío, ingesta de hierbas, etc. Pero fue a mediados del siglo XIX cuando se realizó por primera vez un acto anestésico entendido como tal (Morton, con el éter en 1846). Desde entonces, y especialmente en los últimos años, la Anestesiología ha experimentado una gran evolución.

La palabra anestesia está compuesta por “an” (sin) y “estesia” (sensación). Desde los tiempos más antiguos, se ha intentado controlar el dolor durante los procedimientos quirúrgicos de maneras muy diferentes: aplicación de frío, ingesta de hierbas, etc. Pero fue a mediados del siglo XIX cuando se realizó por primera vez un acto anestésico entendido como tal (Morton, con el éter en 1846). Desde entonces, y especialmente en los últimos años, la Anestesiología ha experimentado una gran evolución.

La especialidad, que se inició con la simple analgesia en pequeños actos quirúrgicos, se convierte hoy en el conocimiento fisiopatológico, farmacológico y clínico necesario para tratar todas las reacciones neurohormonales derivadas del estrés quirúrgico, y amplía su campo a la preparación preoperatoria de estos enfermos, al tratamiento postoperatorio de pacientes críticos y al tratamiento del dolor.

En nuestro país, tal y como queda definido en el programa elaborado por la Comisión Nacional de la Especialidad de Anestesiología y Reanimación y aprobado por la Secretaría de Estado de Universidades e Investigación del Ministerio de Educación y Ciencia, la especialidad de Anestesiología y Reanimación se define como una especialidad médica que tiene como objetivos el estudio, docencia, investigación y aplicación clínica de:

1. Métodos y técnicas para bloquear el dolor y proteger al paciente de la agresión antes, durante y después de cualquier intervención quirúrgica, obstétrica, exploraciones diagnósticas o traumatismos.
2. Mantener las funciones vitales en cualquier situación y durante el mantenimiento de órganos.
3. Tratar pacientes con funciones vitales críticas, manteniendo las medidas terapéuticas hasta superar la situación de riesgo vital.
4. Tratamiento del dolor de cualquier patología aguda y crónica.
5. La reanimación en el lugar de los accidentes y la evacuación de los accidentados o pacientes en situación crítica.

**Dra. Nerea Martín Pauls**

Tutora Anestesiología Hospital San Juan de Alicante.

Los especialistas en Anestesia y Reanimación, en los últimos años, se han ido integrando en tareas de gestión hospitalaria, interviniendo en el control de la planificación quirúrgica, en la coordinación del Bloque Quirúrgico y de las Unidades de Cirugía Mayor Ambulatoria, en la organización de consultas destinadas a evaluación y preparación preoperatoria, Unidades de Dolor Agudo y Crónico, etc. De todo lo anteriormente expuesto se deduce que las funciones plenas de un Servicio de Anestesiología, Reanimación y Terapéutica del Dolor son complejas y abarcan actividades médicas no quirúrgicas y quirúrgicas y actividades intra y extrahospitalarias.

#### **Intrahospitalario:**

- Consulta preanestésica.
- Acto anestésico en el quirófano.
- Unidad de recuperación postanestésica.
- Reanimación.
- Unidad del dolor.
- Seguimiento postanestésico de los pacientes.
- Unidad de urgencias: Reanimación de pacientes críticos y manejo urgente del paciente quirúrgico.
- Sedación para procedimientos diagnósticos y/o terapéuticos en áreas especiales.

En este sentido, datos publicados por la European Society of Anaesthesiologists, muestran que, hoy en día, más del 50% de la actividad de los especialistas en Anestesiología se realiza fuera del Bloque Quirúrgico, lo que ha motivado que cada vez más autores sugieran que la especialidad cambie su nombre y pase a denominarse Anestesia y Medicina Perioperatoria, en un intento de abarcar sus nuevos contenidos.

#### **Extrahospitalario:**

- Actuar en el lugar del accidente o donde se encuentre el paciente crítico.
- Asistencia en el medio de transporte utilizado para el traslado.

Para obtener la acreditación específica para ejercer Anestesiología y Reanimación es necesario haber desarrollado y superado el programa de formación correspondiente a esta especialidad que consta de 4 años, siguiendo los programas formativos determinados por la Comisión Nacional de Especialidades.

**Dra. Nerea Martín Pauls**

Tutora Anestesiología Hospital San Juan de Alicante.

# OBJETIVOS GENERALES DE LA FORMACIÓN

El objetivo de la Residencia es formar médicos especialistas capaces de llevar a cabo el tratamiento adecuado en cualquiera de las circunstancias expuestas, o de las que en el futuro puedan incorporarse a ella complementándola y/o ampliándola.

Las áreas de capacitación serán todas aquellas que, dentro de una formación polivalente, permitan en cada medio adquirir los conocimientos precisos para llevar a cabo las obligaciones del contenido de la especialidad.

Debemos recordar que la Anestesiología es una especialidad que requiere de amplios conocimientos teóricos y gran habilidad práctica, por lo que es una parte indispensable de la formación del especialista adquirir gran maestría en ambos casos.

Teniendo en cuenta las especiales características de nuestra Unidad, la formación deberá ser completada en otros centros docentes acreditados (Hospital General Universitario de Alicante) o mediante rotaciones externas autorizadas por la comisión de Docencia.

La formación como especialista requiere de la obtención gradual de responsabilidad en las tareas diarias de la Unidad, para ello el residente será tutelado por los miembros de la Unidad que decidirán en cada caso el nivel de supervisión:

## NIVELES DE RESPONSABILIDAD.

- Nivel de responsabilidad 1: actividades realizadas directamente por el residente, sin necesidad de tutela directa. El residente hace y luego informa.
- Nivel de responsabilidad 2: actividades realizadas directamente por el residente bajo la supervisión del especialista responsable.
- Nivel de responsabilidad 3: actividades a realizar por los especialistas y observadas o asistidas por el residente.

Tal como especifica el Real Decreto 183/2008, la supervisión del residente de primer año debe ser directa, por tanto, no podrá definirse para él un nivel de responsabilidad 1 en ninguna de las rotaciones.

**Dra. Nerea Martín Pauls**

Tutora Anestesiología Hospital San Juan de Alicante.

## ROTACIONES

R1	R2	R3	R4
NEUMOLOGÍA: 2 meses	TRAUMATOLOGÍA: 3 meses	CIR. VASCULAR: 1 mes	ANESTESIA FUERA DE QUIROFANO: 1/2 meses
CARDIOLOGÍA: 2 meses	CONSULTA PREANESTÉSICA: 1 mes	TTO DOLOR: 2 meses	CIR. INFANTIL: 3 meses
RADIOLOGÍA: 1 mes	OFTALMOLOGÍA.: 1 mes	CIR. TORÁCICA: 1-2 meses	CIR. CARDÍACA: 2 meses
NEFROLOGÍA (HGUA): 1 mes	QX. PLÁSTICA: 1 mes	QX. MAXILOFACIAL: 1 mes	LIBRE: 2 meses
GINECOLOGÍA y OBSTETRICIA: 2 meses	UROLOGÍA: 2 meses	UNIDAD REANIMACIÓN/UCI: 4-6 meses	A DISPOSICION DE LA UNIDAD: 2 meses
CIRUGÍA GENERAL: 3 meses	NEUROCIRUGÍA: 2 meses	OTORRINO: 1-2 meses	

Unidades médicas . Servicio Anestesiología HSJ. Servicio Anestesiología HGUA.

La programación de rotaciones es orientativo, quedando a disposición de la disponibilidad de las Unidades Docentes acreditadas. La distribución del tiempo de rotación por las distintas unidades se adecuará a las circunstancias de cada Centro y al aprovechamiento que, presumiblemente, pueda obtener el candidato de las mismas. Durante su rotación en estas unidades estarán integrados en ellas sin distinción con los residentes específicos de las mismas y deberán participar en las sesiones clínicas del servicio rotante.

Durante todo el periodo de formación, el residente deberá realizar un total de 5 guardias al mes. en el servicio de Urgencias del Hospital de San Juan durante los 6 primeros meses, en el servicio de Anestesiología del Hospital de San Juan o dentro del Servicio Hospitalario donde se encuentre rotando en ese periodo.

**Dra. Nerea Martín Pauls**

Tutora Anestesiología Hospital San Juan de Alicante.

## **OBJETIVOS ESPECÍFICOS DE LA FORMACIÓN SEGÚN AÑO RESIDENCIA:**

### **A) RESIDENTE DE PRIMER AÑO**

En el primer año de Residencia se realizará un rotatorio de 6 meses por las especialidades médicas que recoge el Plan de formación de la especialidad del Ministerio. Durante este periodo se realizarán las guardias en el área de Urgencias, pudiéndose realizar también en el servicio de Anestesiología hasta completar las 5 guardias obligatorias.

Objetivos por rotación:

#### **NEUMOLOGÍA** (2meses):

1. Fisiología pulmonar y respiratoria, mecanismos reguladores de la ventilación.
2. Realización de historia clínica en pacientes con patología respiratoria.
3. Indicación de pruebas complementarias.
4. Interpretación de Gasometrías, Rx tórax y pruebas funcionales.
5. Tratamiento básico de las patologías más frecuentes.
6. Identificación y tratamiento de la insuficiencia respiratoria aguda.
7. Indicación y colocación de un sistema de drenaje pleural.
8. Manejo del fibrobroncoscopio.
9. Sistemas de apoyo ventilatorio, indicación y manejo de la ventilación mecánica no invasiva.

#### **CARDIOLOGÍA** (2meses):

1. Anatomía y fisiología cardiovascular.
2. Correcta historia clínica para orientar el diagnóstico y tratamiento de las principales patologías cardiovasculares.
3. Indicaciones y principios básicos de las pruebas complementarias, valoración del ECG y Ecocardiografía.
4. Manejo de fármacos de uso habitual en cardiología.
5. Diagnóstico y tratamiento de la insuficiencia cardiaca aguda (SCA, arritmias, taponamiento cardíaco, valvulopatía severa).

#### **RADIOLOGÍA** (1mes):

1. Interpretación de la radiografía de tórax.
2. Sonoanatomía musculonerviosa.
3. Interpretación TAC y RM columna vertebral.
4. Nociones básicas de TAC craneal, torácico y abdominopélvico.

**Dra. Nerea Martín Pauls**

Tutora Anestesiología Hospital San Juan de Alicante.



### **NEFROLOGÍA** (1mes):

1. Fisiología renal, regulación de la volemia, del equilibrio ácido-base.
2. Historia clínica en pacientes con patología renal.
3. Indicación e interpretación de pruebas complementarias
4. Tratamiento básico de las patologías más frecuentes.
5. Fundamentos básicos de las técnicas de depuración extrarrenal.

### **URGENCIAS** (Guardias 6 meses):

1. Entrevista clínica dirigida al paciente de Urgencias, visión global del enfermo.
2. Exploración física por aparatos.
3. Identificación de signos y síntomas indicadores de gravedad.
4. Adquisición de las aptitudes para establecer el nivel de gravedad del paciente urgente.
5. Indicación y uso racional de exploraciones complementarias más comunes en urgencias (análisis de laboratorio, Rx simple, TAC, ecografía)
6. Tratamiento de las urgencias más comunes y atención integral al enfermo pluri-patológico.
7. Manejo multidisciplinar del paciente, integración de varios especialistas si así se requiere.

### **GINECOLOGÍA Y OBSTETRÍCIA** (2 meses):

1. Conocimiento básico de la dinámica de trabajo en quirófano, respiradores, medicación básica en anestesia, además de la colaboración en urgencias obstétricas como cesáreas y legrados.
2. Cambios fisiológicos durante el embarazo. Dinámica del parto y vías del dolor. Flujo sanguíneo uterino. Paso placentario de medicamentos. Fármacos específicos en obstetricia (oxitocina, tocolíticos, prostaglandinas, vasopresores).
3. Analgesia/Anestesia para el parto vaginal. Anestesia para la cesárea programada o urgente.
4. Consideraciones generales sobre el mantenimiento. Consideraciones específicas en cirugía laparoscópica, procesos menores vulvares y uretrales, legrados, cirugía transvaginal, cirugía vía abdominal.
5. Consideraciones anestésicas en la eclampsia, parto prematuro, distocias, embarazo múltiple, hemorragia periparto y pacientes obstétricas de riesgo elevado.
6. El feto de riesgo elevado.
7. Anestesia para cirugía no obstétrica en el embarazo.

**Dra. Nerea Martín Pauls**

Tutora Anestesiología Hospital San Juan de Alicante.

### **CIRUGÍA GENERAL** (3 meses):

1. Consideraciones específicas en cirugía laparoscópica, cirugía biliar y hepática, cirugía gastrointestinal, cirugía de esófago, herniorrafias y cirugía anal.
2. Consideraciones generales sobre el mantenimiento de pacientes, monitorización avanzada, fluidoterapia, hemoderivados y complicaciones.
3. Consideraciones específicas en cirugía de tiroides y paratiroides. Patología endocrina.
4. El paciente con obstrucción intestinal. El “estómago lleno”.
5. Familiarizarse con pautas y protocolos de tratamiento del dolor postoperatorio y de náuseas y vómitos.
6. Anestesia en la cirugía mayor ambulatoria. Criterios de inclusión de pacientes, tipos de cirugías candidatas, valoración preoperatoria, tipo de anestesia, diagnóstico y tratamiento de complicaciones, manejo del dolor postoperatorio y conocimiento de los criterios de alta y seguimiento de los pacientes tanto en la sala de recuperación como en el circuito de control domiciliario.

### **OBJETIVOS Y CONOCIMIENTOS TEÓRICOS R1**

- Realizar correcta entrevista con el paciente previo a intervención quirúrgica. Conocer alergias, corroborar ayuno preoperatorio, valoración de vía aérea, comprobación de correcta toma de medicación preoperatoria.
- Conocer historia de cirugías y anestесias previas: complicaciones, dificultades, etc
- Valoración inicial de la técnica anestésica según cirugía e historia clínica del paciente.
- Conocimiento de las diferentes técnicas anestésicas: general inhalatoria, endovenosa, balanceada, locorregional, combinada.
- Conocimientos iniciales en anatomía, fisiología y farmacología.
- Manejo de vías venosas periféricas y de vía aérea.
- Primer contacto con máquina de anestesia. Manejo básico.
- Funcionamiento básico de los sistemas y equipos para administrar los anestésicos, así como los principios básicos de su funcionamiento.
- Conocimiento de los métodos de monitorización básica del paciente bajo anestesia.

**Durante el primer año el residente estará tutelado por un adjunto, siendo su nivel de responsabilidad 3 pudiendo ser de 2 a criterio del adjunto responsable y según vaya adquiriendo conocimientos.**

**Dra. Nerea Martín Pauls**

Tutora Anestesiología Hospital San Juan de Alicante.

## **B) RESIDENTE DE SEGUNDO AÑO**

### **TRAUMATOLOGÍA** (3 meses):

1. Valoración del paciente candidato a cirugía traumatólogica y ortopédica en todas las categorías anestésica (ASA I – ASA V).
2. Farmacología de los anestésicos locales.
3. Técnicas anestésicas: neuroaxial, locorreional, general.
4. Anestesia locorreional de miembro superior e inferior. Plexo braquial y lumbosacro. Ecografía y neuroestimulación.
5. Manguitos de isquemia. Indicaciones y complicaciones.
6. Conocimiento de las diferentes técnicas de ahorro de sangre. Valoración de las pérdidas y reposición hemáticas.
7. Control del paciente en las diferentes y variadas posiciones en la mesa quirúrgica.
8. Prevención del embolismo pulmonar.
9. Cuidados postoperatorios. Analgesia postoperatoria.
10. Anestesia en la cirugía mayor ambulatoria de traumatología

### **CONSULTA PREANESTÉSICA** (1 mes):

1. Evaluación preoperatoria general para cirugía programada. Historia clínica completa del paciente.
2. Riesgo anestésico quirúrgico. Clasificaciones.
3. Necesidad y valoración de pruebas preoperatorias.
4. Evaluación específica del paciente con patología cardiovascular, respiratoria, renal, hepática o cualquier otra enfermedad concomitante.
5. Enfermedades poco frecuentes. Pacientes especiales. UPE.
6. Premedicación y ansiolisis.
7. Fármacos preoperatorios: continuidad o retirada.
8. Necesidad de profilaxis preoperatoria en diversas situaciones clínicas.
9. El consentimiento informado.

### **OFTALMOLOGÍA** (1 mes):

1. Indicaciones de anestesia general, bloqueos oculares y anestesia tópica.
2. Anestesia general en cirugía programada: estrabismos en niños, cirugía de retina.
3. Manejo de la sedación en pacientes de edad avanzada.
4. Conocimiento y manejo de reflejo oculo-cardíaco.
5. Implicaciones de la técnica o cirugía: emesis postoperatoria.
6. Implicaciones anestésicas de los fármacos oculares, colirios (Betabloqueantes, Agonistas alfa)

### **CIRUGÍA PLÁSTICA** (1mes):

1. Anestesia para la cirugía plástica ambulatoria.
2. Técnicas de anestesia en cirugía de mama, rinoplastia, injertos cutáneos.
3. Elección tipo de anestesia: local, general y/o regional en cirugía plástica.
4. Manejo anestésico en cirugía reconstructiva, injertos microvascularizados.
5. Particularidades del manejo anestésico del paciente Quemado.

### **UROLOGÍA** (2meses):

1. Particularidades en la valoración preoperatoria del paciente candidato a cirugía urológica.
2. Manejo intra y postoperatorio del paciente con patología nefrourológica.
3. Manejo paciente en diálisis. Fístulas arteriovenosas.
4. Manejo anestésico de las intervenciones urológicas: cirugía transuretral, nefrectomías y cistectomías. Síndrome de reabsorción (post RTU).
5. Manejo de las alteraciones hidroelectrolíticas en el paciente con patología nefrourológica.
6. Farmacología: Fármacos con eliminación fundamentalmente renal. Efectos de los fármacos anestésicos en los pacientes con alteración de la función renal. Fármacos inmunosupresores.
7. Anestesia ambulatoria en cirugía urológica

### **NEUROCIRUGÍA** (2 meses):

1. Profundizar en el conocimiento de la anatomía, fisiología y fisiopatología neurológica. Circulación cerebral. Autorregulación y vasorreactividad.
2. Valoración inicial y orientación de los pacientes con patología neurológica en todas las categorías anestésicas.
3. Valoración del TAC y RMN cerebral y de columna.
4. Anestésicos apropiados para la anestesia en neurocirugía.
5. Farmacología de agentes no anestésicos empleados en Neurocirugía: manitol, antiepilépticos. Coma barbitúrico.
6. Manejo anestésico y posibles complicaciones de las diferentes patologías: aneurismas cerebrales, LOES, hemorragias, neuroendoscopia, anestesia en el paciente en posición semi-sentado (diagnóstico y tratamiento del embolismo aéreo), cirugía de columna con control en las diferentes posiciones, cirugía de mapping diagnóstico, cirugía del Parkinson y cirugía de urgencias.
7. Profundizar en el conocimiento de la monitorización neurológica: BIS, entropía, EEG, Doppler transcraneal, Potenciales evocados, PIC, Saturación arterial de O<sub>2</sub>, EMG.

**Dra. Nerea Martín Pauls**

Tutora Anestesiología Hospital San Juan de Alicante.

8. Monitorización adicional. Presión tisular de oxígeno.
9. Valoración neurológica postoperatoria.
10. Manejo intraoperatorio del paciente con hipertensión endocraneal.
11. Implicaciones en la hipofisectomía. Terapia sustitutiva.
12. Hipotensión controlada. Fármacos y técnicas.
13. TCE. Fisiopatología. Clasificación radiológica y pronóstica. Pautas terapéuticas en el TCE.

## **OBJETIVOS Y CONOCIMIENTOS R2**

Valoración preoperatoria:

- Valoración del riesgo anestésico, ASA. Consideraciones generales según la patología preexistente.
- Petición de pruebas complementarias pertinentes. Interconsultas.
- Medicación. Suspensión vs mantenimiento de fármacos. Pautas de profilaxis.

Manejo intraoperatorio:

- Conocimiento y manejo de máquina de anestesia
- Canalización vías venosas periféricas y centrales. Canalización arterial. Uso de ecografía.
- Amplio conocimiento de las técnicas de anestesia regional.
- Monitorización avanzada.
- Principales procesos patológicos médicos y quirúrgicos y sus implicaciones anestésicas.
- Consideraciones específicas en cardiopatías, enfermedades respiratorias, renales, hepáticas, endocrinopatías.
- Implicaciones anestésicas de enfermedades poco frecuentes: trastornos hematológicos, enfermedades del neuromusculares, toxicomanías...
- Manejo básico de la vía aérea.
- Manejo postoperatorio del paciente no grave.

**Durante el segundo año de residencia el residente tendrá nivel 2 de responsabilidad, se encargará de procedimientos cada vez más complejos bajo la tutela de un adjunto. El residente podrá tener responsabilidad nivel 1 para procedimientos y técnicas sencillas que maneje adecuadamente bajo el criterio del adjunto responsable.**

## **C) RESIDENTE DE TERCER AÑO**

**CIRUGÍA VASCULAR** (1 mes):

1. Anatomía y fisiología del sistema cardiovascular.
2. Evaluación preoperatoria de los pacientes con patología vascular.
3. Asociación patología vascular – patología cardiaca.
4. Cirugía carotídea. Autorregulación cerebral. Implicaciones anestésicas. Técnicas anestésicas en cirugía carotídea. Técnicas generales vs regionales.

**Dra. Nerea Martín Pauls**

Tutora Anestesiología Hospital San Juan de Alicante.

5. Fisiología y fisiopatología del clampaje aórtico. Complicaciones del clampaje aórtico. Tratamiento y prevención. Cirugía de la aorta torácica. Protección medular.
6. Anticoagulación y antiagregación en anestesia vascular. Técnicas anestésicas apropiadas en los pacientes antiagregados y anticoagulados.
7. Canalización de vías venosas centrales y arteriales. Monitorización hemodinámica invasiva. Interpretación del gasto cardíaco.
8. Cirugía vascular periférica. Técnicas anestésicas apropiadas. Anestesia combinada. Realización de técnicas epidurales e intradurales. Bloqueos nerviosos periféricos de Miembros inferiores.

#### **UNIDAD TRATAMIENTO DEL DOLOR** (3 meses):

1. Control de los diferentes tipos de dolor: agudo y crónico
2. Diagnóstico y tratamiento del dolor con una orientación semiológica y etiológica. Conocimiento de escalas analgésicas y cuestionarios.
3. Farmacología de los analgésicos y fármacos coadyuvantes. Vías de administración.
4. Diagnóstico y tratamiento básico de los diferentes tipos de dolor: somático, neuropático, mixto, oncológico, irruptivo...
5. Técnicas de tratamiento del dolor: bloqueo central vs periférico, infiltración muscular, radiofrecuencia pulsada y térmica, fisioterapia, TENS, parches, bomba intratecal, neuroestimulador.
6. Elección de fármacos para la realización de técnicas: anestésico local, toxina botulínica, corticoides, PRP, ácido hialurónico...
7. Conocimiento de los protocolos de analgesia postoperatoria aguda.

#### **OTORRINOLARINGOLOGÍA** (1-2 meses):

1. Valoración preoperatoria del paciente candidato a cirugía otorrinolaringológica en todas las categorías anestésicas.
2. Manejo anestésico del paciente ORL en las diferentes cirugías.
3. Manejo del laser en cirugía y sus implicaciones anestésicas. Resolución problemas.
4. Manejo cirugía con monitorización por neurofisiología.
5. Cirugía en edad pediátrica (>3 años) para adenoamigdalectomías, DTT...iniciación a la anestesia infantil.
6. Aprendizaje y/o perfeccionamiento de la actuación ante una vía aérea difícil: seguimiento del protocolo de manejo de la vía aérea difícil.
7. Anestesia en cirugía ambulatoria otorrinolaringológica.

### **CIRUGÍA MAXILOFACIAL** (1 mes):

1. Anestesia en pacientes con consumo tabáquico y enólico. Particularidades.
2. Preparación del abordaje de la vía aérea difícil. Estudio de la situación "imposible de intubar, imposible de ventilar". Intubación en paciente despierto.
3. Consideraciones anestésicas en las fracturas faciales y craneofaciales.
4. Intubación nasotraqueal.
5. Protocolos de extubación.
6. Cirugía oncológica maxilofacial. Cirugía reconstructiva microvascularizada.
7. Anestesia para procedimientos endoscópicos.
8. Vía aérea compartida por anestesia y cirugía.
9. Material de intubación difícil: videolaringoscopio, fibrobroncoscopio, guías intercambiadoras, introductores.
10. Vía aérea artificial. Traqueostomías. Particularidades.
11. UPE: Unidad Pacientes especiales para tratamiento odontológico.
12. Sedaciones y cirugía ambulatoria en CMX.
13. Anestesia CMX fuera de quirófano: Anestesia en el sillón dental.

### **CIRUGÍA TORÁCICA** (1-2 meses):

1. Valoración preoperatoria del paciente candidato a cirugía torácica en todas las categorías anestésicas.
2. Consideraciones específicas en cirugía de resección pulmonar, toracoscopia, broncoscopia, cirugía traqueal y cirugía del mediastino.
3. Indicaciones e interpretación de pruebas complementarias: Rx tórax, TAC torácico, PET, pruebas funcionales respiratorias, prueba de esfuerzo (reserva cardiopulmonar), gammagrafía de ventilación/perfusión, curvas de flujo/volumen.
4. Predicción del riesgo de complicaciones pulmonares postoperatorias: FEV1 ppo%, DLCO1 ppo%, VO2 max.
5. Evaluar los posibles efectos de la patología pulmonar sobre la función del ventrículo derecho.
6. Prevención, diagnóstico y tratamiento de complicaciones postoperatorias.
7. Profundizar en el conocimiento de la fisiología y fisiopatología respiratoria.
8. Manejo intra y postoperatorio de estos pacientes: intubación selectiva y evaluación de la correcta colocación del tubo, ventilación unipulmonar, manejo de la hipoxemia intraoperatoria (técnicas de reclutamiento y fármacos).
9. Indicación y manejo de los diferentes drenajes torácicos
10. Control del dolor postoperatorio
11. Fisioterapia respiratoria.

**Dra. Nerea Martín Pauls**

Tutora Anestesiología Hospital San Juan de Alicante.

### **UNIDAD REANIMACIÓN/UCI 4-6 meses:**

1. Manejo postoperatorio de paciente sometido a cirugía mayor.
2. Manejo complicaciones postoperatorias graves.
3. Manejo paciente crítico y sus diferentes patologías:
4. Diagnóstico diferencial y manejo del paciente en Shock.
5. Manejo de patología cardíaca: Arritmias, insuficiencia cardíaca, valvulopatías, SCA, taponamiento cardíaco. Ecocardiografía en el paciente crítico.
6. La vía aérea postoperatoria. Intubación prolongada. Complicaciones fundamentales.
7. Manejo patología respiratoria. Insuficiencia respiratoria. SDRA. Neumonía y neumonitis. Características y modos ventilación mecánica invasiva y no invasiva. Fisiología respiratoria.
8. Oxigenoterapia.
9. Alteraciones hidroelectrolíticas y del equilibrio ácido-base.
10. Metabolismo de la glucosa. Tratamiento perioperatorio del diabético.
11. Causas de oliguria y de disfunción renal. Perspectiva global. Técnicas de sustitución renal.
12. Alteraciones neurológicas postoperatorias.
13. Causas de náuseas y vómitos postoperatorio. Prevención y tratamiento.
14. Hipotermia no deseada. Prevención y actitud terapéutica.
15. Antibioterapia profiláctica y terapéutica. Elección y manejo.
16. Control del dolor agudo postoperatorio.
17. Avance en las técnicas de canulación e inserción de vías venosas centrales y arterias.
18. Monitorización hemodinámica invasiva. Gasto Cardíaco. Parámetros derivados. Saturación Venosa Mixta. Aporte y Consumo de oxígeno.
19. Pancreatitis. Insuficiencia hepática.

### **OBJETIVOS Y CONOCIMIENTOS TEÓRICOS R3:**

- Ser capaz de realizar la valoración preoperatoria de pacientes ASA I-IV programados o urgentes.
- Saber canalizar distintas venas centrales y vías arteriales con un alto porcentaje de éxito.
- Saber montar un sistema para medida de presiones (columna de agua y transductor). Interpretación de datos obtenidos.
- Ventilación unipulmonar. Fisiología, aplicaciones, parámetros, manejo de tubo de doble luz y bloqueadores bronquiales.
- Dominar la monitorización cerebral y hemodinámica avanzada. Ecocardiografía, potenciales evocados, PICCO, Vigileo, Swan-Ganz, etc.
- Dominar la intubación oro y nasotraqueal. Manejo e indicación videolaringoscopia y fibrobroncoscopio. Algoritmos VAD.
- Ser capaz de inducir y mantener una anestesia general en pacientes ASA III, seleccionando los fármacos y técnica adecuada.
- Colaborar activamente en la inducción y mantenimiento de anestesias generales en pacientes graves programados o de cirugía de urgencia y en urgencias obstétricas.
- Realizar correctamente una anestesia intradural y mantener adecuadamente al paciente durante el procedimiento.
- Postoperatorio específico de los distintos tipos de cirugía (abdominal,

**Dra. Nerea Martín Pauls**

Tutora Anestesiología Hospital San Juan de Alicante.



- urológica, torácica, neurocirugía, etc.)
- Saber diagnosticar y reaccionar correctamente ante una complicación intraoperatoria.
- Manejo de la nutrición enteral y parenteral.
- Manejo integral del paciente crítico. Ventilación. Técnicas de depuración renal. Antibioterapia y sepsis. Manejo hemodinámico. Paciente neurológico, HTIC.
- Anestesia en trasplantes de órganos. El donante y el receptor.
- Técnicas de hipotermia controlada. Fisiopatología. Indicaciones. Problemas.
- Control de calidad en anestesia. Aspectos éticos y legales en anestesia.
- Información diaria a los familiares de los pacientes ingresados sobre su evolución, pronóstico y posibles complicaciones.

**La responsabilidad en la atención a los pacientes será progresiva. El Residente se encargará de procedimientos cada vez más complejos y pacientes más difíciles, con responsabilidad 1 y 2 siempre bajo la supervisión de un miembro del Servicio.**

### **D) RESIDENTE DE CUARTO AÑO**

#### **CIRUGÍA CARDIACA** (2 meses):

1. Fisiología cardiaca.
2. Patología cardiaca y sus implicaciones en anestesia: Cardiopatía isquémica, Valvulopatías, Trastornos del ritmo y frecuencia ...
3. Monitorización Gasto Cardiaco: Catéter de arteria pulmonar vs Ecocardiografía, Vigileo, PiCCo,...
4. Ecocardiografía transesofágica en cirugía cardiaca. Valoración del llenado cardíaco. Valoración función cardíaca sistólica y diastólica, valvulopatías... La circulación extracorpórea. Implicaciones.
5. Farmacología no anestésica en Cirugía Cardiaca. Aminas vasoactivas. Antiarrítmicos. Anticoagulantes y sus reversores.
6. Bomba de circulación extracorpórea. Funcionamiento. Complicaciones asociadas. Manejo de la entrada y salida de la circulación extracorpórea.
7. Fallo cardiaco: diagnóstico y tratamiento. Hipertensión pulmonar, shock cardiogénico, arritmias (implantación de marcapasos y desfibriladores), isquemia coronaria aguda.
8. Manejo de la cirugía cardiaca de urgencia: aneurismas torácicos, endocarditis, taponamiento cardíaco, rotura de vaso coronario después de la colocación de stent.
9. Anestesia en la cirugía Cardiaca sin CEC. Consideraciones. Extubación precoz.
10. Anestesia para procedimientos especiales. Parada cardiocirculatoria e hipotermia profunda.

### **ANESTESIA FUERA DE QUIRÓFANO** (1 mes):

1. Valoración preoperatoria de los pacientes sometidos a procedimientos fuera del área quirúrgica.
2. Conocimientos de los estándares de seguridad y monitorización vigentes según las diferentes sociedades internacionales para anestesia en procedimientos fuera del área quirúrgica.
3. Técnicas de sedación consciente fuera de quirófano. Escalas y valoración del grado de sedación.
4. Manejo anestésico de los pacientes sometidos a diferentes procedimientos que se realizan habitualmente fuera de quirófano:
  - Sala endoscopias digestivas: Gastroscopia, colonoscopia.
  - Hemodinámica y Unidad de arritmias.
  - Exploraciones radiológicas RMN, TAC. Radiología intervencionista.
  - Broncoscopia. Ecocardiografía transesofágica.
  - Braquiterapia
  - Terapia electroconvulsiva
  - Cirugía maxilofacial

### **CIRUGÍA INFANTIL Y PEDIÁTRICA** (3 meses):

1. Conocimiento de la fisiología infantil.
2. Ayuno. Hidratación. Manejo de fluidos.
3. Premedicación preoperatoria en niños.
4. Canulación de vías venosas en niños.
5. La inducción anestésica en población pediátrica.
6. Vía aérea infantil. Peculiaridades.
7. Circuitos anestésicos pediátricos.
8. Ventilación en población infantil.
9. Complicaciones respiratorias en los niños. Manejo laringoespasma y broncoespasmo.
10. Reanimación del recién nacido.
11. Anestesia en cirugía pediátrica compleja. Manejo de pacientes con anomalías de la vía aérea. Cardiopatías congénitas. Síndromes. PCI.
12. Monitorización hemodinámica invasiva en pediatría.
13. Anestesia en neonatos y menores de un año: Consideraciones generales, técnicas, consideraciones específicas en la cirugía de estenosis de píloro, atresia de esófago, onfalocele, válvulas para hidrocefalia, vólvulos, etc.
14. Bloqueos regionales en pediatría. Bloqueos caudales. Bloqueos epidurales.

**Dra. Nerea Martín Pauls**

Tutora Anestesiología Hospital San Juan de Alicante.

15. Cirugía pediátrica ambulatoria.

16. Información a familiares de pacientes pediátricos. Consentimientos informados.

Una vez realizados los rotatorios obligatorios, el residente podrá solicitar un rotatorio específico que considere de interés bajo conformidad del tutor y jefe de servicio. O bien reforzar una o varias áreas en las que el residente desee especializarse, así como, la compensación de las áreas que necesiten ser reforzadas según la evolución del residente durante su formación.

#### **OBJETIVOS Y CONOCIMIENTOS TEÓRICOS R4:**

- Dominar los conocimientos teóricos y habilidades técnicas de la anestesia general y regional.
- Ser capaz de realizar el proceso anestésico completo en pacientes ASA I-IV.
- Dominar las técnicas de control de la vía aérea difícil.
- Realizar una adecuada selección de los pacientes que requieren terapia intensiva y establecer su diagnóstico y tratamiento.
- Manejo del enfermo crítico y sus complicaciones.
- Ser capaz de atender correctamente pacientes que requieran de cirugía urgente, politraumatismos, quemados. Anestesia para cirugía de mayor compromiso vital.
- Conocer todos los aspectos relacionados con la selección, mantenimiento y control perioperatorio de trasplante de órganos.
- Conocer todos los aspectos relacionados con la cirugía, mantenimiento y control postoperatorio de todas las especialidades quirúrgicas.
- Ser capaz de diagnosticar y tratar adecuadamente los procesos dolorosos agudos y crónicos no oncológicos y oncológicos.
- Anestesia en cirugía pediátrica compleja. Manejo de pacientes con anomalías de la vía aérea. Bloqueos regionales en pediatría.
- Anestesia en neonatos y menores de un año.
- Manejarse sin dificultad fuera del área quirúrgica. Seguridad en anestesia fuera del quirófano.
- Diseño de un plan terapéutico, y sus correcciones según la evolución del paciente.
- Participación en las sesiones clínicas de la unidad.
- Conocer y manejar los dispositivos de asistencia mecánica circulatoria (balón de contrapulsación, bomba centrífuga...)

**Durante este periodo el residente adquirirá progresivamente mayor nivel de responsabilidad en procedimientos cada vez más complejos, con nivel de responsabilidad 2 y 1.**

## ROTACIONES EXTERNAS

El periodo máximo de rotación externa para los MIR es de 12 meses, no pudiendo superar los 4 meses continuados dentro de cada periodo formativo a partir del segundo año de residencia.

Se discutirá con el tutor aquel rotatorio externo solicitado para valorar la aportación que el mismo pueda hacer a la formación del residente.

Documentación preceptiva: Se deberán cumplimentar tres impresos de solicitud externa sin acuerdo docente. El primero dirigido al tutor y jefe de servicio (1), el segundo a Conselleria (2), y el tercero a la Comisión de docencia del hospital de destino (3). En ellos se expondrán los motivos docentes de la solicitud de la rotación.

# ACTIVIDAD DOCENTE EN ANESTESIOLOGÍA

1. SESIONES CLÍNICAS
  - Asistencia a sesiones clínicas del Servicio donde se encuentre rotando.
  - Asistencia a sesiones generales del Hospital de San Juan.
  - Ponencia de sesión clínica o bibliográfica tras cada rotatorio realizado.
  - Ponencia de al menos una sesión general hospitalaria durante la formación.
  - Ponencia de al menos una comunicación en los Coloquios Anestesiológicos de Alicante, Murcia y Albacete
2. [PLAN TRANSVERSAL DE FORMACIÓN](#)
3. CURSOS Y CONGRESOS
4. SIMULACIONES

## PLAN DE FORMACIÓN INDIVIDUAL DEL RESIDENTE

El Real Decreto 183/2008, de 8 de febrero, en su artículo 11.2, dispone que cada residente contará con un plan individual de formación (PIFR) que será elaborado por el tutor en coordinación con los responsables de los dispositivos asistenciales y demás tutores de residentes que se formen en el centro o unidad docente.

Durante las siguientes semanas a la incorporación al Hospital (R1) y cerca del final de cada año de rotación (resto R) los residentes recibirán el PIFR, en formato papel y/o electrónico, en el que se les indicará el plan de formación previsto y se establecerán las fechas para los encuentros tutor /residente que permitan la presentación y establecimiento de objetivos durante el primer trimestre desde la incorporación.

# EVALUACIÓN

Al finalizar cada rotación el residente deberá cumplimentar el [Informe de Evaluación de Rotación](#), con sus datos y los objetivos específicos de la misma. Y entregar la ficha al colaborador docente para que evalúe los conocimientos y habilidades adquiridas, así como su actitud durante dicha rotación.

Al concluir cada año formativo, el tutor y el jefe de servicio se reunirán con el Comité de Evaluación de docencia para acreditar al paso de grado del residente. Siempre que éste haya cumplido con los requisitos necesarios para ello. El residente deberá entregar el Libro del Residente debidamente cumplimentado, junto a una memoria de las actividades realizadas durante dicho año. Deberá asegurarse también de entregar al tutor las evaluaciones de cada rotatorio cursado durante ese periodo formativo.

Finalmente, al terminar la residencia se realizará un informe final de evaluación del residente con resultado positivo, positivo destacado o negativo. La calificación positiva permite al residente acceder al título de especialista.

# COMISIÓN DE DOCENCIA DEL HOSPITAL

En la intranet del Hospital, así como en la guía de acogida del Residente de Anestesiología, encontrarás toda la información referente a tu etapa de formación como especialista.

Dispones de más documentos informativos y ficheros de descarga que te serán de gran utilidad.

No dudes en consultar dudas o elevar sugerencias o quejas a tu Tutor o Jefe de Estudios.

---

*“Cuando asista a clases, asegúrese de obtener información.  
Lo que piense sobre esa información es su responsabilidad.  
Lo que vaya a hacer con ella pronto será su responsabilidad.  
Pero mientras este allí, asegúrese de obtenerla.  
De hecho, mi consejo es: ¡No salga de la clase sin ella!”*

**Jim Rohn**

**Dra. Nerea Martín Pauls**

Tutora Anestesiología Hospital San Juan de Alicante.