 <p>JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD</p>	<b>GUIA O ITINERARIO FORMATIVO DE RESIDENTES DE ANESTESIOLOGÍA, REANIMACIÓN Y TERAPÉUTICA DEL DOLOR</b>	<b>Anexo 7.</b>
<b>EDICIÓN : 1</b>		<b>FECHA ELABORACIÓN: 29/05/2021</b>

# GUÍA FORMATIVA DE RESIDENTES DE ANESTESIOLOGÍA, REANIMACIÓN Y TERAPÉUTICA DEL DOLOR

**Unidad Docente de Anestesiología, Reanimación y  
Terapéutica del dolor**

**Jefatura de Unidad Docente: Rosa M<sup>a</sup> Pernas Mera**


**Tutores/as:**

**Ana Martínez de Castro**

**Yolanda Lozano Guijarro**


**Centro asistencial: Hospital Universitario de Jerez de la  
Frontera.**

**Aprobado en Comisión de docencia 16/03/2021**


	<b>GUIA O ITINERARIO FORMATIVO DE RESIDENTES DE ANESTESIOLOGÍA, REANIMACIÓN Y TERAPÉUTICA DEL DOLOR</b>	<b>Anexo 7</b>
<b>EDICIÓN : 1</b>		<b>FECHA ELABORACIÓN: 17/09/2019</b>

## ÍNDICE

	<b>Pág.</b>
1. BIENVENIDA	3
2. Unidad Docente de Anestesiología, Reanimación y Terapéutica del Dolor	3
2.1. Estructura física	3
2.2. Organización jerárquica y funcional	4
2.3. Cartera de Servicios	6
2.4. Estructura de la Jefatura de Estudios y Composición de la Comisión de Docencia	9
2.5. Colaboradores docentes	10
3. PROGRAMA FORMATIVO OFICIAL DEL ESPECIALISTA EN ANESTESIOLOGÍA, REANIMACIÓN Y TERAPÉUTICA DEL DOLOR	11
4. GUÍA O ITINERARIO FORMATIVO DEL RESIDENTE DE ANESTESIOLOGÍA, REANIMACIÓN Y TERAPÉUTICA DEL DOLOR	11
4.1. Competencias generales a adquirir durante la formación	12
4.2. Plan de rotaciones y competencias específicas por rotación	20
4.3. Rotaciones Externas recomendadas	44
5. GUARDIAS: Protocolo de supervisión de la unidad	45
6. SESIONES	46
7. Programas de Formación del portal EIR	47
8. OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN/TRABAJOS DE CAMPO	49
9. EVALUACIÓN	49

 <p>JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD</p>	<b>GUIA O ITINERARIO FORMATIVO DE RESIDENTES DE ANESTESIOLOGÍA, REANIMACIÓN Y TERAPÉUTICA DEL DOLOR</b>	<b>Anexo 7</b>
EDICIÓN : 1		FECHA ELABORACIÓN: 17/09/2019

<b>10. BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA dentro de cada rotación</b>	56
<b>11. PLANTILLA PLAN INDIVIDUALIZADO DE FORMACIÓN</b>	59
<b>12. OTROS</b>	64

	<b>GUIA O ITINERARIO FORMATIVO DE RESIDENTES DE ANESTESIOLOGÍA, REANIMACIÓN Y TERAPÉUTICA DEL DOLOR</b>	<b>Anexo 7</b>
<b>EDICIÓN : 1</b>		<b>FECHA ELABORACIÓN: 17/09/2019</b>

## 1. BIENVENIDA

Estimado Compañero:

Como Director y tutora de la Unidad de Gestión Clínica de Anestesiología, Reanimación y Terapéutica del dolor del Área de gestión sanitaria de Jerez, Costa Noroeste y Sierra de Cádiz, os damos nuestra más sincera bienvenida a la vez que os felicitamos por haber superado vuestro examen de acceso a la “residencia” y habernos elegido para completar vuestra Formación Sanitaria Especializada.

Comienzas en estos días el periodo de Residencia en Anestesiología, Reanimación y Tratamiento del Dolor; durante los próximos cuatro años tendrás la oportunidad de formarte en la especialidad médica que has elegido tras pasar con éxito el Examen MIR. Esta será una etapa de vital importancia para tu vida laboral ya en ella deberás adquirir los conocimientos y competencias que constituirán los cimientos de tu futuro desarrollo profesional. Tu periodo formativo estará guiado y asesorado por el grupo de Tutores, profesionales de alta cualificación con gran vocación y dedicación por la docencia, uno de ellos será el responsable directo de tu formación.

Espero que podamos cumplir las expectativas puestas en nuestro centro al elegirnos para tu formación. Igualmente esperamos de ti, compromiso, con la formación, constancia con el trabajo y vocación de servicio con los enfermos motivo principal de nuestra existencia profesional.

Siéntete bienvenido y disfruta de tu estancia formativa en nuestro


Fdo: Rosa M<sup>a</sup> Pernas Mera (Director/a UGC Anestesiología, Reanimación y Terapéutica del dolor)

Fdo: Ana Martínez de Castro y Yolanda Lozano Guijarro (Tutoras de la Unidad)

## 2. LA UNIDAD DE ANESTESIOLOGÍA, REANIMACIÓN Y TERAPÉUTICA DEL DOLOR.

### 2.1. Estructura física

El Hospital de Jerez es un centro sanitario perteneciente al Servicio Andaluz de Salud. Se encuentra ubicado en la zona norte del municipio de Jerez de la Frontera, provincia de Cádiz, en la carretera de circunvalación (Nacional IV, km. 638). Su superficie total es de 5950 m<sup>2</sup> y consta de dos módulos comunicados entre sí.


	<b>GUIA O ITINERARIO FORMATIVO DE RESIDENTES DE ANESTESIOLOGÍA, REANIMACIÓN Y TERAPÉUTICA DEL DOLOR</b>	<b>Anexo 7</b>
<b>EDICIÓN : 1</b>		<b>FECHA ELABORACIÓN: 17/09/2019</b>

El primero de los edificios fue inaugurado en 1968 con una dotación de 250 camas que fueron ampliadas a 350 en 1972. El segundo módulo se abrió en 1986 y con las camas de este edificio se completan aproximadamente las 600 camas disponibles en la actualidad.

En cuanto a los recursos físicos del Hospital destinados a la docencia, dispone de un salón de actos, una biblioteca con seis ordenadores con acceso a internet y un edificio de formación con aulas disponibles para la realización de cursos, seminarios...

Y finalmente la UGC de Anestesia dispone de:

- Despacho y sala de sesiones: localizado en la planta 0 del Hospital General.
- Consultas externas: en el módulo de consultas externas disponemos en la tercera planta de una consulta de Preanestesia de Hospital de Día y en la cuarta planta de una consulta de Preanestesia y una consulta de Dolor Crónico, disponiendo de otra consulta que en ocasiones se habilita para ampliar dicha cartera de servicios.
- Quirófanos: Disponemos de un total de 12 quirófanos:
  - Hospital General (planta 0): 8 quirófanos
    - 2 para Cirugía General
    - 1 para Urología
    - 2 para Traumatología y Cirugía Ortopédica
    - 1 para Otorrinolaringología y Cirugía Plástica
    - 1 para Cirugía Ginecológica y de Mama
    - 1 para Urgencias Generales
  - Hospital de Día (planta -1 del Hospital General): 2 quirófanos
    - 1 para Oftalmología
    - 1 para Cirugía de diferentes especialidades
  - Hospital Materno Infantil: 2 quirófanos
    - 1 para Cesáreas urgentes/emergentes
    - 1 para TEC, sedación niños con procesos hematológicos, Cesáreas, Legrados, Ginecología....
- Sala de Recuperación Postanestésica: Se dispone de 4 salas
  - 2 para los quirófanos del Hospital General (planta 0): 12 camas
  - 1 para Hospital de Día (planta -1): 3 camas y 5 sillones
  - 1 para Hospital Materno Infantil: 4 camas
- Paritorio: 6 habitaciones pudiendo albergar 12 pacientes
- Sala de Exploraciones:

	<b>GUIA O ITINERARIO FORMATIVO DE RESIDENTES DE ANESTESIOLOGÍA, REANIMACIÓN Y TERAPÉUTICA DEL DOLOR</b>	<b>Anexo 7</b>
<b>EDICIÓN : 1</b>		<b>FECHA ELABORACIÓN: 17/09/2019</b>

- Planta 3: Sala de Exploraciones Digestivas (Colonoscopias y Gastroscopias)
- Planta -1: Sala de RNM, TAC y CPRE
- Secretaría: Una secretaría ubicada en la planta -1 del Hospital General con dos secretarias.


## 2.2. Organización jerárquica y funcional

La Unidad Docente de Anestesiología y Reanimación del Hospital Universitario de Jerez de la Frontera cuenta con 27 anesestesiólogos, incluyendo 1 Jefatura de Unidad de Gestión Clínica y 24 Facultativos Especialistas de Área (F.E.A), así como 7 Residentes (2 R1, 2 R2, 2 R3 y 2 R4).

➤ Jefe de la Unidad de Gestión Clínica – Bloque Quirúrgico:  
Dra. Rosa M<sup>a</sup> Pernas Mera

➤ Facultativos Especialistas de Área:

1. Dra. Ana Martínez de Castro.
2. Dra. Ana Moreno Martín.
3. Dr. Antonio Bustos Rivero.
4. Dr. Alejandro Bolaño Piña.
5. Dra. Elena García Gómez.
6. Dr. Eloy López Silva.
7. Dra. Fátima García.
8. Dra. Inmaculada Martín del Río.
9. Dra. Inmaculada Morgado.
10. Dr. Jacobo Fedriani de Matos
11. Dr. Jerónimo Gómez Sánchez.
12. Dr. Juan Diego Leal del Ojo del Ojo.
13. Dr. Juan Pedro Culsan Lorenzo.
14. Dra. Lola Sánchez Rivero.
15. Dra. Margarita de Paz Suarez.
16. Dra. María Dolores Gómez Cortes.
17. Dra. María Pérez García.
18. Dra. Milagrosa Santana Pineda.
19. Dr. Luis Galán.
20. Dra. María Muñoz Zambrano.
21. Dr. Rafael Aguilar Jimenez.
22. Dr. Rafael Rodríguez Morales.
23. Dra. Rosa María Pernas Mera.
24. Dra. Rosa María Rey Cercido.
25. Dr. Tomás Pérez Sánchez.
26. Dra. Yolanda Lozano Guijarro

	<b>GUIA O ITINERARIO FORMATIVO DE RESIDENTES DE ANESTESIOLOGÍA, REANIMACIÓN Y TERAPÉUTICA DEL DOLOR</b>	<b>Anexo 7</b>
<b>EDICIÓN : 1</b>		<b>FECHA ELABORACIÓN: 17/09/2019</b>

- Responsable de la docencia pregrado:  
Dra. Milagrosa Santana Pineda.  
Dr. Jacobo Fedriani de Matos.
  
- Tutores de residentes:  
Dra. Ana Martínez de Castro.  
Dra. Yolanda Lozano Guijarro.
  
- Número de plazas docentes acreditadas: 2.


### **2.3. Cartera de Servicios**

#### **Estudio preoperatorio y Valoración de Riesgo Anestésico**

- Valoración del riesgo.
- Optimización del estado basal del paciente.
- Premedicación/preparación del paciente.
- Consentimiento informado.
- Información al paciente y a la familia del procedimiento anestésico.


#### **Asistencia Anestésica en Quirófano**

- Procedimientos anestésicos:
  - Anestesia General Inhalatoria
  - Anestesia General Balanceada
  - Anestesia General Total Intravenosa
  - Anestesia General + Locorregional
  - Anestesia Locorregional:
    - ✓ Anestesia epidural.
    - ✓ Anestesia intradural.

	<b>GUIA O ITINERARIO FORMATIVO DE RESIDENTES DE ANESTESIOLOGÍA, REANIMACIÓN Y TERAPÉUTICA DEL DOLOR</b>	<b>Anexo 7</b>
<b>EDICIÓN : 1</b>		<b>FECHA ELABORACIÓN: 17/09/2019</b>

- ✓ Anestesia combinada (epi-intradural).
- ✓ Anestesia Regional Intravenosa.
- ✓ Bloqueos Nerviosos Periféricos.
- ✓ Anestesia troncular (plexos nerviosos).
- Ansiolisis, sedación y/o analgesia.
- Analgesia local por infiltración.
- Técnicas especiales de intubación difícil.
- Técnicas invasivas:
  - Colocación de Catéter Venosos Centrales
  - Canalizaciones arteriales
  - Colocación Catéter Diálisis Temporal y Catéter de Aféresis Plasmática
  - Colocación Catéter Epidural para analgesia postoperatoria y del Parto
  - Colocación Catéter Troncular para analgesia postoperatoria
- Vigilancia y mantenimiento de la homeostasis corporal:
  - Monitorización no invasiva (disponemos de monitor ClearSight)
  - Monitorización invasiva (disponemos del monitor Vigileo y Mostcare).
- Anestesia en procedimientos quirúrgicos especiales:
  - Cirugía General y del Aparato Digestivo.
  - Cirugía Urológica.
  - Cirugía Traumatológica y Ortopédica.
  - Cirugía en Otorrinolaringología.
  - Cirugía Ginecológica y Obstétrica.
  - Cirugía Oftalmológica.




 <p>JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD</p>	<b>GUIA O ITINERARIO FORMATIVO DE RESIDENTES DE ANESTESIOLOGÍA, REANIMACIÓN Y TERAPÉUTICA DEL DOLOR</b>	<b>Anexo 7</b>
EDICIÓN : 1		FECHA ELABORACIÓN: 17/09/2019

- Cirugía Plástica.
- Cirugía Vasculuar.
- Cirugía Dermatológica.
- Cirugía de procedimientos urgentes y emergentes.
- Extracción de órganos.
- Anestesia en procedimientos terapéuticos:
  - Terapia electroconvulsiva.
  - Punción-aspiración de médula ósea y/o quimioterapia intratecal en niños procedentes de hematología.

#### **Área de Recuperación Postanestésica:**

- Cuidados postoperatorios inmediatos
- Control Reversión Fármacos Anestésicos
- Control Nivel de Conciencia
- Monitorización cardiológica y hemodinámica. Soporte hemodinámico farmacológico. Monitorización computarizada de trastornos de ritmo cardíaco. Control y tratamiento de la arritmia grave. Cardioversión sincronizada y no sincronizada
- Monitorización respiratoria. Monitorización de función ventilatoria y de intercambio gaseoso. Instauración, manejo y control de la vía aérea artificial. Ventilación artificial. Monitorización de mecánica ventilatoria.
- Tratamiento Dolor Agudo Postquirúrgico. Técnicas analgésicas postoperatorias.
- Técnicas de recuperación de sangre.
- Resucitación cardiopulmonar.
- Atención y control en las descompensaciones hidroelectrolíticas, endocrinas y del equilibrio ácido / base

	<b>GUIA O ITINERARIO FORMATIVO DE RESIDENTES DE ANESTESIOLOGÍA, REANIMACIÓN Y TERAPÉUTICA DEL DOLOR</b>	<b>Anexo 7</b>
<b>EDICIÓN : 1</b>		<b>FECHA ELABORACIÓN: 17/09/2019</b>

### **Anestesia fuera del quirófano:**


- Procedimientos:
  - Ansiolisis y sedación.
  - Anestesia locorregional.
  - Anestesia general.
- Áreas de aplicación:
  - Colonoscopia.
  - Gastroscopia.
  - Resonancia Magnética/ TAC
  - Colangiopancreatografía retrógrada endoscópica.
  - Trabajo de parto.
  - Broncoscopias (en casos seleccionados)

### **Unidad de dolor agudo.**

- Protocolos de analgesia intravenosa, según la intensidad del dolor, con protocolos específicos para intervenciones de: amigdalectomía en el adulto y en el niño, y cirugía de columna. Además contamos con vías clínicas de Urología que incluyen los protocolos de analgesia según la intervención realizada.
- Protocolos de analgesia por vía epidural.
- Protocolos de analgesia por bloqueos de nervios periféricos.

### **Unidad de dolor crónico.**

La Unidad de tratamiento para el estudio y tratamiento del Dolor Crónico tiene una cartera de servicios que incluye un amplio catálogo de procedimientos y

	<b>GUIA O ITINERARIO FORMATIVO DE RESIDENTES DE ANESTESIOLOGÍA, REANIMACIÓN Y TERAPÉUTICA DEL DOLOR</b>	<b>Anexo 7</b>
<b>EDICIÓN : 1</b>		<b>FECHA ELABORACIÓN: 17/09/2019</b>

técnicas para el diagnóstico y tratamiento de los pacientes que quedan a su cargo.

- Diagnóstico y tratamiento de pacientes con dolor que no han respondido a otros tratamientos, dolor agudo-subagudo complicado, dolor crónico no neoplásico (postquirúrgico, neuralgias, dolor por desaferenciación, distrofias simpático-reflejas...) y dolor crónico neoplásico.
- Técnicas de infiltraciones articulares.
- Técnicas de bloqueos nerviosos periféricos.
- Técnicas de infiltraciones epidurales y caudales.
- Rizolisis.
- Disponemos de aparato de radiofrecuencia y de ecografía.


#### **2.4. Estructura de la Jefatura de Estudios y Composición de la Comisión de Docencia**

<http://areagestionsanitarianortedecadiz.org/wordpress/gestion-del-conocimiento/docencia-3/>

#### **2.5. Colaboradores docentes**

En nuestra Unidad, todos los facultativos pertenecientes a la misma participan en la formación de nuestros residentes así como de la formación de los rotantes externos.

El listado de facultativos se detalla en la organización jerárquica y funcional de la UGC.

	<b>GUIA O ITINERARIO FORMATIVO DE RESIDENTES DE ANESTESIOLOGÍA, REANIMACIÓN Y TERAPÉUTICA DEL DOLOR</b>	<b>Anexo 7</b>
EDICIÓN : 1		FECHA ELABORACIÓN: 17/09/2019

### 3. PROGRAMA FORMATIVO OFICIAL DEL ESPECIALISTA EN ANESTESIOLOGÍA, REANIMACIÓN Y TERAPÉUTICA DEL DOLOR

Puede acceder al Programa formativo de la especialidad a través de la siguiente dirección:

<http://www.msps.es/profesionales/formacion/guiaFormacion.htm>

### 4. GUÍA O ITINERARIO FORMATIVO TIPO DE LA UNIDAD DE ANESTESIOLOGÍA, REANIMACIÓN Y TERAPÉUTICA DEL DOLOR


El programa formativo elaborado por nuestra unidad se basa en el programa elaborado por la Comisión Nacional de la Especialidad y aprobado por la Secretaría de Estado de Universidades e Investigación del Ministerio de Educación y Ciencia por Resolución de fecha 25 de Abril de 1996.

La especialidad de Anestesiología Reanimación y Tratamiento del Dolor engloba un conjunto de conocimientos científicos y de técnicas propias para desarrollar los siguientes cometidos:

- Evaluación y preparación de los pacientes para la anestesia.
- Control y prevención del dolor durante los procedimientos quirúrgicos, obstétricos, terapéuticos y diagnósticos.
- Monitorización y mantenimiento de la fisiología normal durante el periodo perioperatorio.
- Atención de pacientes críticos.
- Diagnóstico y tratamiento del dolor benigno agudo o crónico, y del relacionado con procesos cancerosos.
- Capacitación para la reanimación cardio-pulmonar.

La duración del programa de formación es de 4 años, divididos en tres etapas:

- *Etapa de formación clínica básica.* Tiene una duración de seis a doce meses, en ella, el residente se introduce en la propia especialidad y recibe una educación clínica en especialidades médicas relevantes para la práctica de la anestesiología, estas son nefrología, neumología, cardiología y urgencias.
- *Etapa de formación específica en anestesia y reanimación.* Se desarrolla en los tres años siguientes, en los que el residente adquiere los conocimientos suficientes que le capacitan para el ejercicio de la especialidad. Durante este tiempo el residente irá asumiendo progresiva responsabilidad hasta adquirir absoluta autonomía.
- *Etapa final:* los últimos meses de residencia tendrá un rotatorio libre, el residente pondrá en práctica todo lo aprendido durante su residencia por todos los quirófanos con mayor grado de responsabilidad, eligiendo

	<b>GUIA O ITINERARIO FORMATIVO DE RESIDENTES DE ANESTESIOLOGÍA, REANIMACIÓN Y TERAPÉUTICA DEL DOLOR</b>	<b>Anexo 7</b>
<b>EDICIÓN : 1</b>		<b>FECHA ELABORACIÓN: 17/09/2019</b>

técnica anestésica aunque siempre con un consultor supervisor asignado.

#### **4.1. Objetivos y Competencias generales a adquirir durante la formación**

La formación en la especialidad tiene dos vertientes: la práctica y la teórica.

La formación práctica se lleva a cabo bajo la supervisión de los anestesiólogos del Servicio durante el trabajo habitual en quirófano, paritorios, reanimación o unidad del dolor. Como complemento, se desarrollará una formación teórica a través de sesiones clínicas periódicas, talleres, asistencia a cursos y congresos, y por supuesto del trabajo individual del residente.

La formación se desarrolla en cuatro áreas:

- Formación general en aspectos de comunicación, razonamiento clínico, toma de decisiones, gestión clínica y bioética.
- Formación asistencial.
- Docencia.
- Investigación.

Es muy importante la autocritica por parte del residente y su participación activa en la fijación de objetivos formativos.

Para poder obtener la acreditación específica para el ejercicio de la especialidad se precisará haber desarrollado el programa de formación que a continuación se especifica, con los siguientes conocimientos:


- **TEÓRICOS:**

Generalidades:

- Historia de la especialidad.
- Deontología médica.
- Aspectos médico-legales de la práctica de la especialidad.
- Control de calidad.
- Estadística y diseño de estudios clínicos y de laboratorio.
- Bases de publicación de documentos científicos.
- Física aplicada a la especialidad.

Principios básicos:

- Mecanismos generales de la Anestesia y Reanimación.
- Manejo hidroelectrolítico.
- Equilibrio ácido-base.
- Hemostasia y hemoterapia.
- Nutrición enteral y parenteral.
- Nutrición del neonato y del lactante.

 <p>JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD</p>	<b>GUIA O ITINERARIO FORMATIVO DE RESIDENTES DE ANESTESIOLOGÍA, REANIMACIÓN Y TERAPÉUTICA DEL DOLOR</b>	<b>Anexo 7</b>
<b>EDICIÓN : 1</b>		<b>FECHA ELABORACIÓN: 17/09/2019</b>

- Resucitación cardiopulmonar.
- Manejo básico del dolor.

**Fisiopatología:**

- Respiratoria.
- Cardiovascular.
- Del SNC y del SNP.
- Hepato-biliar y digestiva.
- Del sistema endocrino y metabólico.
- Renal.
- De los órganos hematopoyéticos.
- Del embarazo.
- Del neonato y del lactante.
- Del niño y del crecimiento.
- Del paciente geriátrico.

**Farmacología:**

- Principios básicos.
- Del sistema nervioso autónomo.
- De los opiáceos.
- De los agentes inductores no inhalatorios.
- De los anestésicos inhalatorios.
- De los relajantes musculares.
- De los anestésicos locales.
- De los analgésicos no opiáceos.
- De los antibióticos.


**Preparación de la anestesia:**

- Evaluación preoperatoria del paciente.
- Premedicación.
- Tratamiento en el quirófano.
- Sistemas anestésicos.

**Monitorización:**

- Cardiovascular.
- Respiratoria.
- Neuromuscular.

**Técnicas anestésicas:**

	<b>GUIA O ITINERARIO FORMATIVO DE RESIDENTES DE ANESTESIOLOGÍA, REANIMACIÓN Y TERAPÉUTICA DEL DOLOR</b>	<b>Anexo 7</b>
<b>EDICIÓN : 1</b>		<b>FECHA ELABORACIÓN: 17/09/2019</b>

- Anestesia general.
- Anestesia loco-regional.
- Anestesia en las distintas especialidades y situaciones fisiopatológicas.

Reanimación y cuidado de pacientes críticos:


- Manejo postoperatorio del paciente quirúrgico.
- Manejo del paciente médico en estado crítico.

Estudio y tratamiento del dolor:

- Definición y taxonomía.
- Bases anatomofisiológicas.
- Evaluación del paciente con dolor.
- Síndromes dolorosos crónicos:
- Métodos y técnicas para el tratamiento del dolor: agudo, crónico no oncológico y oncológico.

#### • **PRÁCTICOS:**

- Reanimación ventilatoria: ventilación boca a boca y boca a nariz.
- Reanimación ventilatoria: liberación de las vías aéreas, técnicas de intubación y traqueotomía. Métodos, vías y técnicas.
- Reanimación cardíaca: masaje cardíaco externo.
- Desfibrilación cardíaca: sincronizada y asincronizada.
- Parada cardiorrespiratoria: metodología general, farmacología y monitorización.
- Abordaje venoso: técnicas de punción y cateterización de venas periféricas y centrales y su monitorización.
- Sistemas de anestesia: caudalímetros, rotámetros, vaporizadores y circuitos principales.
- Sistemas de monitorización y manejo de monitores.
- Respiradores: tipo, puesta en marcha y control.
- Broncoscopia.
- Técnicas de drenaje bronquial.
- Drenaje torácico: técnicas de punción, métodos de aspiración y control.
- Medidas en el transporte intrahospitalario de los pacientes.
- Transporte extrahospitalario.
- Montaje de los sistemas de asistencia ventilatoria.
- Cateterismo de la arteria pulmonar. Estudio hemodinámico y gasométrico.
- Nutrición parenteral y enteral.
- Técnicas para el tratamiento del dolor agudo.
- Técnicas para el tratamiento del dolor crónico.

	<b>GUIA O ITINERARIO FORMATIVO DE RESIDENTES DE ANESTESIOLOGÍA, REANIMACIÓN Y TERAPÉUTICA DEL DOLOR</b>	<b>Anexo 7</b>
EDICIÓN : 1		FECHA ELABORACIÓN: 17/09/2019

- Procedimientos ambulatorios en el dolor crónico.
- Capnografía.
- Valoración de la monitorización de la presión intracraneal.

Los objetivos son difíciles de establecer y debe tenerse en cuenta que la capacidad de aprendizaje varía de unos a otros residentes. A modo de orientación, podríamos señalar:

#### A) **COGNOSCITIVOS:**

Al final del **primer año**, el médico residente deberá conocer:

- 1) El funcionamiento de los sistemas y equipos para administrar los anestésicos, así como los principios básicos de su funcionamiento.
- 2) Los métodos de monitorización básica del paciente anestesiado.
- 3) Las técnicas básicas de anestesia general.

Durante el **segundo año**, los objetivos a alcanzar serán los siguientes:

- 1) Valoración preoperatoria de los pacientes tanto para operaciones programadas como urgentes.
- 2) Preparación de pacientes para la anestesia, incluyendo la premedicación y administración de líquidos por distintas vías.
- 3) Conocimiento de los principales procesos patológicos, médicos y quirúrgicos y sus implicaciones anestésicas.
- 4) Manejo de la vía aérea.
- 5) Conocimientos de anatomía, fisiología y farmacología, que permitan una elección adecuada de la técnica anestésica.
- 6) Tratamiento de las principales complicaciones intra y postoperatorias.


Durante el **tercer año**, el médico residente deberá adquirir conocimientos en:

- 1) Los distintos métodos y técnicas anestésicas para aplicar en situaciones fisiopatológicas distintas.
- 2) Las indicaciones, usos, limitaciones y peligros del equipo anestésico, incluyendo la monitorización invasiva.
- 3) El cuidado postoperatorio inmediato de los pacientes, incluyendo la etiología, síntomas, signos, efectos y tratamiento de las complicaciones postoperatorias, así como los problemas específicos referentes a los distintos tipos de cirugía y técnicas anestésicas.

Durante el **último año** de residencia deberá completarse la formación con el aprendizaje de:

- 1) Tratamiento del dolor agudo postoperatorio y del crónico, tanto oncológico como no oncológico.



	<b>GUIA O ITINERARIO FORMATIVO DE RESIDENTES DE ANESTESIOLOGÍA, REANIMACIÓN Y TERAPÉUTICA DEL DOLOR</b>	<b>Anexo 7</b>
<b>EDICIÓN : 1</b>		<b>FECHA ELABORACIÓN: 17/09/2019</b>

2) Manejo del enfermo crítico, basado en el conocimiento de la fisiopatología del fallo orgánico. Deberá combinar aspectos tales como ventilación mecánica, balance hidroelectrolítico, sedación y analgesia, procedimientos diagnósticos invasivos y no invasivos, traslado y tratamientos específicos de distintos pacientes traumatizados o en grave riesgo vital.

3) Aspectos científicos de la Anestesia y Reanimación. Innovaciones y adelantos técnicos referidos en la literatura médica. Valoración crítica de las publicaciones científicas. Diseño de ensayos clínicos e interpretación de datos. Aplicación de ordenadores en la práctica anestésica.


## B) HABILIDADES:

**Nivel 1.** Habilidades que los residentes deben practicar durante la formación y en las que deben alcanzar autonomía completa para su puesta en práctica:

- Reanimación ventilatoria: ventilación boca a boca y boca a nariz.
- Reanimación ventilatoria: liberación de las vías aéreas, técnicas de intubación y traqueotomía. Métodos, vías y técnicas.
- Reanimación cardíaca: masaje cardíaco externo.
- Desfibrilación cardíaca: sincronizada y asincronizada.
- Parada cardiorrespiratoria: metodología general, farmacología y monitorización.
- Abordaje venoso: técnicas de punción y cateterización de venas periféricas y centrales y su monitorización.
- Punción y cateterismo arterial y monitorización.
- Sistemas de anestesia: caudalímetros, rotámetros, vaporizadores y circuitos principales.
- Sistemas de monitorización y manejo de monitores.
- Respiradores: tipo, puesta en marcha y control.
- Politraumatizado: exploración, diagnóstico y monitorización.
- Drenaje torácico: técnicas de punción, métodos de aspiración y control.
- Montaje de los sistemas de asistencia ventilatoria.
- Nutrición parenteral y enteral.
- Técnicas para el tratamiento del dolor agudo.
- Técnicas para el tratamiento del dolor crónico.
- Valoración de la monitorización de la presión intracraneal.

**Nivel 2.** Habilidades que el residente debe practicar durante su formación aunque no alcance necesariamente la autonomía para su realización:

- Broncoscopia.
- Técnicas de drenaje bronquial.
- Medidas en el transporte intrahospitalario de los pacientes.
- Transporte extrahospitalario.
- Cateterismo de la arteria pulmonar. Estudio hemodinámico y gasométrico.

	<b>GUIA O ITINERARIO FORMATIVO DE RESIDENTES DE ANESTESIOLOGÍA, REANIMACIÓN Y TERAPÉUTICA DEL DOLOR</b>	<b>Anexo 7</b>
<b>EDICIÓN : 1</b>		<b>FECHA ELABORACIÓN: 17/09/2019</b>

- Capnografía.
- Inserción de marcapasos intravenoso.
- Pericardiocentesis.
- Manejo del balón de contrapulsación aórtica.


**Nivel 3.** Habilidades que requerirán un período de formación adicional una vez completada la formación general:

- Diseños de protocolos de investigación.
- Preparación y redacción de trabajos científicos.
- Técnicas de informática aplicada.

## 4.2. Plan de rotaciones

El Plan de Desarrollo de Formación para los Médicos Especialistas en Anestesiología y Reanimación en Formación, actualmente de 4 años de duración, queda dividido en acciones formativas que se corresponden con períodos de rotación por las distintas especialidades quirúrgicas contempladas en el Programa Nacional de la Especialidad. La distribución de las siguientes actividades formativas se realizará por años conforme el listado siguiente. Cada actividad tiene asociada un tutor que se hará cargo de elaborar y supervisar el contenido teórico y práctico de la misma.

- ✓ Neumología
- ✓ Cardiología
- ✓ Nefrología
- ✓ Preanestesia
- ✓ Plástica
- ✓ Oftalmología
- ✓ Obstetricia
- ✓ Maxilofacial
- ✓ CMA
- ✓ ORL
- ✓ Neurocirugía
- ✓ Traumatología / Regional
- ✓ Ginecología
- ✓ Cirugía General
- ✓ Exploraciones/Anestesia Fuera de Quirófano
- ✓ Pediatría
- ✓ URP
- ✓ UCI
- ✓ Dolor crónico/Dolor Agudo
- ✓ Cirugía Cardíaca
- ✓ Cirugía Vasculat
- ✓ Cirugía Torácica
- ✓ Urología


	<b>GUIA O ITINERARIO FORMATIVO DE RESIDENTES DE ANESTESIOLOGÍA, REANIMACIÓN Y TERAPÉUTICA DEL DOLOR</b>	<b>Anexo 7</b>
		<b>FECHA ELABORACIÓN: 17/09/2019</b>
<b>EDICIÓN : 1</b>		

### RESIDENTE DE PRIMER AÑO:

R1	NEUMOLOGÍA	CARDIOLOGÍA	NEFROLOGÍA	PREANESTESIA	QX OFTALMOLOGÍA	QX TRAUMATOLOGÍA
	1.5-2 MESES	2 MESES	1 MES	1.5-2 MESES	1 MES	2 MESES

Los **objetivos generales** que debe cumplir el residente durante su rotación por las **especialidades médicas** son:

- Participar en las sesiones clínicas del Servicio en que se rota.
- Participar en la elaboración de las historias clínicas de los pacientes.
- Participar en la visita diaria de los pacientes.
- Participar en la elaboración de evolución y tratamiento de los pacientes.
- Participar en la realización de actividades diagnóstico terapéuticas complementarias.
- Participar en el informe clínico a los familiares sobre la evolución y pronóstico de los pacientes.
- Participar en la interpretación e informe de las pruebas complementarias.

	<b>GUIA O ITINERARIO FORMATIVO DE RESIDENTES DE ANESTESIOLOGÍA, REANIMACIÓN Y TERAPÉUTICA DEL DOLOR</b>	<b>Anexo 7</b>
<b>EDICIÓN : 1</b>		<b>FECHA ELABORACIÓN: 17/09/2019</b>

### ✚ ROTACIÓN POR NEUMOLOGÍA:

Adquisición de conocimientos y habilidades en neumología de utilidad para la Anestesiología y Reanimación.

#### **Objetivos:**


- a) Conseguir los conocimientos básicos sobre la fisiología respiratoria y sus modificaciones en la anestesia.
- b) Aprender a valorar al enfermo respiratorio e identificar las patologías más comunes.
- c) Conocer las bases e indicaciones de las pruebas diagnósticas específicas.
- d) Saber tratar adecuadamente las patologías respiratorias más frecuentes.

#### **Conocimientos teóricos:**

- Anatomía broncopulmonar. Fisiología respiratoria. Mecánica ventilatoria. Mecanismos reguladores de la ventilación.
- Transporte de gases. Curvas de disociación.
- Valoración clínica del enfermo respiratorio.
- Pruebas diagnósticas básicas: Rx tórax, gasometría. Su interpretación.
- Pruebas de función respiratoria. Volúmenes pulmonares estáticos y dinámicos. Flujos aéreos y curvas flujo-volumen. Mecánica ventilatoria.
- Fibrobroncoscopia. Indicaciones y bases de manejo.
- Farmacología respiratoria.
- Oxigenoterapia. Sistemas de apoyo ventilatorio (CPAP, BiPAP). Nebulización.
- Fisioterapia respiratoria. Incentivación.
- Insuficiencia respiratoria aguda y crónica.
- Diagnóstico y tratamiento de la obstrucción al flujo aérea. EPOC y Asma.
- Patología infecciosa respiratoria. Uso de antimicrobianos.
- Derrame pleural y neumotórax. Sistemas de drenaje.
- Síndrome de apnea del sueño.
- Embolismo pulmonar.

#### **Conocimientos prácticos:**

- Saber valorar un enfermo con patología respiratoria y cuando consultar con el neumólogo.
- Interpretar correctamente la Rx de tórax (se completa en las rotaciones de Cardiología y Radiodiagnóstico) y la gasometría y equilibrio ácido-base.
- Saber cómo interpretar las pruebas de función respiratoria.

	<b>GUIA O ITINERARIO FORMATIVO DE RESIDENTES DE ANESTESIOLOGÍA, REANIMACIÓN Y TERAPÉUTICA DEL DOLOR</b>	<b>Anexo 7</b>
<b>EDICIÓN : 1</b>		<b>FECHA ELABORACIÓN: 17/09/2019</b>

- Ser capaces de diagnosticar y tratar adecuadamente las patologías respiratorias.
- Conocer cuáles son los antimicrobianos más frecuentes que se emplean en patología infecciosa respiratoria.
- Ser capaz de valorar un derrame pleural o un neumotórax.
- Manejo básico del acceso endoscópico a la vía aérea subglótica (participación activa en un mínimo de fibrobronoscopias).
- Manejo y adaptación de los dispositivos de ventilación no invasiva.

#### **✚ ROTACIÓN POR CARDIOLOGÍA:**

Adquisición de conocimientos y habilidades cardiológicos de utilidad para la Anestesiología y Reanimación.


#### **Objetivos:**

- a) Lograr los conocimientos fundamentales sobre la fisiología y fisiopatología cardíaca.
- b) Aprender a valorar y diagnosticar las principales patologías cardiovasculares.
- c) Conocer las indicaciones y principios de las pruebas diagnósticas, y saber interpretar las más básicas.
- d) Saber tratar adecuadamente las principales patologías cardiovasculares.

#### **Conocimientos teóricos:**

- Anatomía y fisiología cardíaca. Hemodinámica.
- Presión arterial. Su regulación.
- Valoración clínica del enfermo cardiológico.
- Pruebas diagnósticas básicas: ECG, Rx tórax. Fundamentos e interpretación.
- Pruebas diagnósticas especiales (ergometría, Holter, Ecocardiografía, gammagrafía... Fundamentos y principales indicaciones...
- Indicaciones diagnósticas y terapéuticas del cateterismo cardíaco.
- Farmacología del sistema cardiovascular.
- Principales entidades patológicas en cardiología: Insuficiencia cardíaca, valvulopatías, miocardiopatías, enfermedad coronaria, anomalías del ritmo y conducción, hipertensión arterial.
- Diagnóstico y tratamiento del embolismo pulmonar y del taponamiento pericárdico.
- Marcapasos. Fundamentos, tipos e indicaciones.

#### **Conocimientos prácticos:**

 <p>JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD</p>	<b>GUIA O ITINERARIO FORMATIVO DE RESIDENTES DE ANESTESIOLOGÍA, REANIMACIÓN Y TERAPÉUTICA DEL DOLOR</b>	<b>Anexo 7</b>
<b>EDICIÓN : 1</b>		<b>FECHA ELABORACIÓN: 17/09/2019</b>

- Saber valorar un enfermo con patología cardíaca y cuando consultar con el cardiólogo.
- Interpretar correctamente el ECG y la Rx de tórax (se completa en las rotaciones de Neumología y Radiodiagnóstico). Auscultación cardíaca normal y patológica.
- Ser capaces de diagnosticar y tratar adecuadamente una arritmia grave, incluida la cardioversión o la desfibrilación.
- Ser capaz de diagnosticar y tratar cuadros agudos coronarios y la insuficiencia cardíaca aguda.
- Avanzar en la RCP.

#### **ROTACIÓN POR NEFROLOGÍA:**


Adquisición de conocimientos y habilidades en Nefrología de utilidad para la Anestesiología y Reanimación.

#### **Objetivos teóricos**

- Lograr los conocimientos fundamentales sobre la fisiología y fisiopatología renal.
- Líquidos y electrolitos. Homeostasis del sodio y del potasio.
- Conocimiento de los principales síndromes nefrológicos. Insuficiencia renal. IRA, IRC,
- Etiología de la insuficiencia renal.
- Farmacología en la insuficiencia renal.
- Pruebas funcionales renales.
- Fluidoterapia: cristaloides y coloides. Composición, características y consideraciones.
- Diálisis: hemodiálisis, ultrafiltración y hemofiltración, diálisis peritoneal.
- Manejo anestésico en el paciente nefrótico. Farmacología y riñón.

#### **Conocimientos prácticos**

- Interpretación de un estudio gasométrico completo.
- Manejo de la fluidoterapia básica y el balance hídrico
- Iniciación a las diferentes técnicas de diálisis renal → Canalización de accesos venosos centrales


	<b>GUIA O ITINERARIO FORMATIVO DE RESIDENTES DE ANESTESIOLOGÍA, REANIMACIÓN Y TERAPÉUTICA DEL DOLOR</b>	<b>Anexo 7</b>
<b>EDICIÓN : 1</b>		<b>FECHA ELABORACIÓN: 17/09/2019</b>

Los **conocimientos generales** que debe adquirir el residente durante su período de **formación específica de la especialidad** son:

**Teóricos:**

1. Realizar correctamente la valoración preoperatoria de pacientes ASA I-IV programados o urgentes. Consideraciones generales según la patología preexistente. Petición de interconsultas. Suspensión de medicamentos. Pautas de profilaxis.
2. Saber preparar a los enfermos para la intervención, incluyendo premedicación, abordajes vasculares y monitorización. Identificación de problemas durante la intervención
3. Conocer los principales procesos patológicos médicos y quirúrgicos, y sus implicaciones anestésicas. Consideraciones específicas en cardiopatías, enfermedades respiratorias, renales, hepáticas, endocrinopatías.
4. Implicaciones anestésicas de enfermedades poco frecuentes, enfermedades infecciosas e inmunodeprimidos, trastornos hematológicos, enfermedades del SNC, enfermedades neuromusculares, trastornos psiquiátricos, porfirias, alergias, toxicomanías.
5. Manejo adecuado de la vía aérea en situaciones normales y difíciles.
6. Algoritmo de la vía aérea difícil. Sistemas avanzados de control de la vía aérea.
7. Monitorización avanzada. Técnicas. Indicaciones. Identificación de problemas. Complicaciones.
8. Sistemas de administración de anestésicos inhalatorios. Ventajas e inconvenientes. Técnica. Sistemas de simulación y modelos computarizados.
9. Anestesia balanceada. Concepto. Ventajas e inconvenientes. Neuroleptoanalgesia. Concepto. Utilidad. Ventajas e inconvenientes.
10. Anestesia intradural y epidural. Anestesia caudal. Anestesia combinada intradural-epidural. Técnica. Elección de las dosis, concentración, baricidad y adición de coadyuvantes. Indicaciones y contraindicaciones. Complicaciones y su tratamiento.
11. Técnicas de hipotensión controlada. Fisiopatología. Indicaciones. Fármacos. Complicaciones.
12. Complicaciones cardiovasculares intraoperatorias vitales. Isquemia de miocardio, embolia de pulmón, taponamiento, arritmias graves y asistolia, shock hipovolémico. Etiología, fisiopatología, diagnóstico, prevención y tratamiento. Repercusiones sobre la morbimortalidad.
13. Complicaciones respiratorias amenazantes intraoperatorias. Broncoespasmo, Neumotórax, Aspiración, Apnea prolongada tras succinilcolina. Etiología, fisiopatología, diagnóstico, prevención y tratamiento. Repercusiones sobre la morbimortalidad.
14. Reacciones alérgicas y shock anafiláctico perioperatorio.
15. Hipertermia maligna y síndromes asociados
16. Hipotermia. Fisiopatología. Causas. Prevención y Tratamiento.



	<b>GUIA O ITINERARIO FORMATIVO DE RESIDENTES DE ANESTESIOLOGÍA, REANIMACIÓN Y TERAPÉUTICA DEL DOLOR</b>	<b>Anexo 7</b>
<b>EDICIÓN : 1</b>		<b>FECHA ELABORACIÓN: 17/09/2019</b>

17. Despertar intraoperatorio y recuerdos. Causas. Prevención y tratamiento. Repercusiones.
18. Conocer algoritmos RCP básica y avanzada.

### Prácticos:

1. Canalizar venas yugular interna, subclavia y femoral, con un alto porcentaje de éxito.
2. Canalizar la arteria radial, femoral o humeral con un alto porcentaje de éxito.
3. Manejo de la monitorización disponible.
4. Respirador, circuitos anestésicos y vaporizadores
5. Técnicas básicas de ventilación: IPPV /PCV
6. Técnicas de reposición volemia y ahorro de sangre
7. Realizar la intubación orotraqueal con seguridad. Aprender la intubación nasal. Colocar mascarillas laríngeas con un alto porcentaje de éxito.
8. Ser capaz de inducir y mantener una anestesia general en pacientes ASA I-III, seleccionando los fármacos y técnica adecuada.
9. Colaborar activamente en la inducción y mantenimiento de anestesia generales en pacientes graves programados o de cirugía de urgencia y en urgencias obstétricas.
10. Realizar correctamente una anestesia intradural y mantener adecuadamente al paciente durante el procedimiento.
11. Realizar una anestesia epidural con éxito, tanto en cirugía como en obstetricia. Mantener adecuadamente al paciente durante el procedimiento.
12. Bloqueo combinado subaracnoideo-epidural.
13. Saber diagnosticar y reaccionar correctamente ante una complicación intraoperatoria vital.
14. Retirada de la ventilación mecánica
15. Ser capaz de realizar una anestesia-sedación fuera de quirófano.

Los **objetivos específicos** según las distintas **especialidades**:


### **ROTACIÓN POR CONSULTA DE PREANESTESIA:**

Adquisición de conocimientos y habilidades que permitan al Médico Especialista en Formación la realización de la valoración preanestésica de los pacientes que se van a someter a intervenciones quirúrgicas, de forma que adquiera competencias en la elaboración de una historia clínica preoperatoria completa que incluya los datos relevantes para la anestesia y utilice de forma adecuada las pruebas complementarias en la evaluación preanestésica.

### **Conocimientos Teóricos y Prácticos**

- Realizar historia clínica y exploración física orientada al acto anestésico.



	<b>GUIA O ITINERARIO FORMATIVO DE RESIDENTES DE ANESTESIOLOGÍA, REANIMACIÓN Y TERAPÉUTICA DEL DOLOR</b>	<b>Anexo 7</b>
<b>EDICIÓN : 1</b>		<b>FECHA ELABORACIÓN: 17/09/2019</b>


- Clasificación del Estado Físico del paciente (ASA).
- Valoración preoperatoria de la vía aérea difícil: Factores predictores de V.A.D. (Mallampati, MOLAS, Distancia Tiromentoniana...).
- Pruebas complementarias sistemáticas: hemograma, bioquímica y estudio de coagulación básico. EKG. Pruebas complementarias específicas.
- Valorar la necesidad de interconsultas a otros especialistas.
- Enfermedades concurrentes. Circunstancias especiales: MIOPATÍAS, ALERGIAS, EMBARAZO, TESTIGOS DE JEHOVÁ.
- Premedicación anestésica: farmacología y dosificación, indicaciones, objetivos...
- Protocolos del servicio: Ayuno Preoperatorio, Profilaxis de la Enfermedad Tromboembólica, Terapia Corticoidea Sustitutiva, Profilaxis de Endocarditis...
- Guías clínicas de las sociedades de anestesiología (española, americana...).
- Optimización preoperatoria de la patología asociada del paciente.
- Información individualizada, veraz, objetiva y suficiente al paciente (consentimiento informado).

#### **✚ ROTACIÓN POR QUIRÓFANO DE OFTALMOLOGÍA:**

Adquisición de conocimientos y habilidades que permitirán la realización de anestesia para la cirugía del ojo y anejos.

#### **Conocimientos Teóricos y Prácticos**

- Anatomía y Fisiología intraocular.
- Presión intraocular. Expansión intraocular gas anestésico. Reflejo oculo-cardíaco.
- Anatomía del nervio Facial y de los nervios intraorbitarios.
- Técnicas anestésicas:
  - Anestesia General: Anestesia y Presión Intraocular.
  - Sedación
  - Anestesia Locorregional: Retrobulbar, Peribulbar, Subtenoniana, Tópica.
- Complicaciones: Perforación ocular. Hematoma retrobulbar...
- Efectos sistémicos de los medicamentos oculares: fenilefrina, adrenalina, timolol, acetilcolina...
- Peculiaridades anestésicas en diferentes intervenciones: cirugía de polo anterior, cirugía de polo posterior, estrabismo, cirugía de la dacriocistitis.
- Importancia de la prevención de las náuseas y vómitos postoperatorios.
- Manejo anestésico del trasplante de córnea.

	<b>GUIA O ITINERARIO FORMATIVO DE RESIDENTES DE ANESTESIOLOGÍA, REANIMACIÓN Y TERAPÉUTICA DEL DOLOR</b>	<b>Anexo 7</b>
		<b>FECHA ELABORACIÓN: 17/09/2019</b>
<b>EDICIÓN : 1</b>		

### RESIDENTE DE SEGUNDO AÑO:


R2	QX TRAUMATOLOGÍA	QX CIRUGÍA GENERAL	QX GINECOLOGÍA	QX UROLOGÍA	QX MAXILOFACIAL
	1-2 MESES	4 MESES	2 MESES	2 MESES	1 MES

### **✚ ROTACIÓN POR QUIRÓFANO DE TRAUMATOLOGÍA Y ORTOPEDIA:**

Adquisición de competencias para aplicar anestesiología para esta cirugía, de forma que adquiera competencias en la elaboración de un plan anestésico completo, pre, intra y postoperatorio para cada paciente y para cada tipo de intervención.

#### **Conocimientos Teóricos y Prácticos**

- Farmacología: anestésicos locales hiperbáricos, hipobáricos e isobáricos, dosis máxima, toxicidad; opiáceos intra y epidurales; heparinas... Reacciones adversas.
- Posiciones del paciente: cirugía de la columna, hombro...
- Anestesia general: particularidades en la cirugía de la columna (hipotensión controlada)...
- Anestesia locorregional: Dosificación de los anestésicos según el tipo de cirugía, paciente, bloqueo sensitivo y motor deseados.
  - Anestesia intradural: dosis y baricidad anestésicos locales según tipo de cirugía y paciente. Posiciones difíciles, abordaje paramedial...
  - Anestesia epidural.
  - Anestesia intra-epidural.
  - Bloqueo intradural continuo.

	<b>GUIA O ITINERARIO FORMATIVO DE RESIDENTES DE ANESTESIOLOGÍA, REANIMACIÓN Y TERAPÉUTICA DEL DOLOR</b>	<b>Anexo 7</b>
<b>EDICIÓN : 1</b>		<b>FECHA ELABORACIÓN: 17/09/2019</b>

- Bloqueos nerviosos periféricos: sistemas neuromusculares de las extremidades superior e inferior, neuroestimulación, bloqueos ecoguiados.
  - Extremidad superior: interescalénico, supraclavicular, infraclavicular, axilar, flexura codo.
  - Extremidad inferior: plexo lumbar posterior, femoral, 3 en 1, ciático glúteo y anterior, poplíteo posterior y lateral, Tobillo.
- Anestesia Regional Intravenosa (Bloqueo de Bier).
  - Particularidades del paciente geriátrico.
  - Particularidades del paciente pediátrico.
  - Particularidades del paciente traumatizado y con trastornos reumatoideos (artritis reumatoide, espondilitis anquilopoyética...).
  - Anestesia en el paciente con lesión medular.
  - Fluidoterapia y terapia transfusional: técnicas de ahorro sanguíneo (donación de sangre autóloga, recuperación de sangre intraoperatoria...).
  - Profilaxis del TEP.
  - Profilaxis antibiótica.
  - Conocimiento de las complicaciones hemodinámicas y postoperatorias
  - Particularidades de cada intervención: ptr, ptc, ppc (cementación), hombro, isquemia...


#### ✚ 4.1.6 ROTACIÓN POR QUIRÓFANO DE CIRUGÍA GENERAL Y DISGESTIVA:

Adquisición de competencias para aplicar anestesiología para esta cirugía, de forma que adquiera competencias en la elaboración de un plan anestésico completo, pre, intra y postoperatorio para cada paciente y para cada tipo de intervención.

NIVEL DE RESPONSABILIDAD: 2.

#### **Conocimientos Teóricos y Prácticos**

- Anatomía, fisiología y anestesia en cirugía abdominal. Técnicas anestésicas. Consideraciones generales sobre el mantenimiento. Optimización del uso de la anestesia locorregional como complemento a la anestesia general.
- Anestesia y cirugía del tiroides y paratiroides: neoplasias, nódulos, bocio. Manejo de la vía aérea en pacientes afectados de patología tiroidea.
- Anestesia y cirugía esofágica: divertículos, neoplasias, achalasia, hernia de hiato.
- Anestesia y cirugía del sistema hepatobiliar: neoplasias y metástasis hepáticas, vía biliar complicada, colelitiasis, colecistitis.

 <p>JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD</p>	<b>GUIA O ITINERARIO FORMATIVO DE RESIDENTES DE ANESTESIOLOGÍA, REANIMACIÓN Y TERAPÉUTICA DEL DOLOR</b>	<b>Anexo 7</b>
<b>EDICIÓN : 1</b>		<b>FECHA ELABORACIÓN: 17/09/2019</b>

- Anestesia y cirugía gástrica: neoplasia, ulcus.
- Anestesia y cirugía pancreática y duodenal: neoplasias, pancreatitis, perforaciones.
- Anestesia y cirugía esplénica: esplenomegalia, rotura de bazo.
- Anestesia y cirugía de las glándulas suprarrenales. Neoplasias. Hiperplasias.
- Anestesia y cirugía del intestino delgado y grueso: neoplasias, cuadros obstructivos, enfermedad diverticular, enfermedad inflamatoria intestinal, etc.
- Anestesia y cirugía proctológica y del periné: fisuras, fistulas, abscesos.
- Anestesia y cirugía laparoscópica: indicaciones y contraindicaciones, implicaciones ventilatorias en la laparoscopia, implicaciones hemodinámicas en la laparoscopia, posición del paciente.
- Anestesia en la cirugía bariátrica. Consideraciones en el paciente obeso.
- Monitorización invasiva.
- Manejo de fluidoterapia en cirugía con grandes pérdidas.


### **ROTACIÓN POR QUIRÓFANO DE GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA:**

Adquisición de conocimientos y habilidades en el área quirúrgica de la ginecología.

#### **Conocimientos Teóricos y Prácticos**

##### GINECOLOGÍA


- Consideraciones anatómicas e inervación. Técnica anestésica (bloqueos pudendos y paracervicales, anestesia intradural, epidural y caudal).
- Consideraciones generales sobre el mantenimiento.
- Conocimiento de las técnicas quirúrgicas y anestésicas de mastectomía, tumorectomía, ganglio centinela, reconstrucción plástica.
- Conocimiento de las técnicas quirúrgicas y anestésicas para histerectomía abdominal, anexectomía, endometriosis, miomectomía, quistectomía, ligadura de trompas.
- Técnica anestésica para cirugía vulvar, vaginal y prolapso genital. Cirugía del suelo pélvico. Histeroscopias quirúrgicas y diagnósticas. Histerectomía vaginal.

	<b>GUIA O ITINERARIO FORMATIVO DE RESIDENTES DE ANESTESIOLOGÍA, REANIMACIÓN Y TERAPÉUTICA DEL DOLOR</b>	<b>Anexo 7</b>
<b>EDICIÓN : 1</b>		<b>FECHA ELABORACIÓN: 17/09/2019</b>

- Técnica anestésica en oncoginecología: Conocimiento de los procedimientos quirúrgicos de Vulvectomía, neo de endometrio, cuello de útero, ovario, IQ de Wertheim por laparoscopia o laparotomía, linfadenectomía.
- Considerar implicaciones anestésicas de los fármacos coadyuvantes en el tratamiento neoplásico de la patología ginecológica (QMT, RT).

### OBSTETRICIA

- 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).
- Analgesia en el trabajo de parto: Técnicas de analgesia regional: peridural, intradural, peri- intradural, bloqueo de pudendos para el parto. Conocimientos sobre dosis de anestésicos locales y mórficos. Dosis inicial y de mantenimiento según estadio del parto. Analgesia epidural controlada por la paciente. Preparación de la gestante para las técnicas: Hidratación pre y postbloqueo.
- Anestesia para la cesárea programada o urgente. Anestesia regional. Anestesia General. Prevención del aspirado de contenido gástrico. Anestesia en paritorio (retención de placenta). Fármacos usados durante la cesárea. Oxitócicos.
- Manejo de las complicaciones inmediatas o tardías: Hipotensión. Bradicardia. Bloqueos parciales. Punción dural accidental. Cefalea postpunción dural accidental. Características, sintomatología, diagnóstico diferencial y tratamiento.
- Técnicas de analgesia sistémica, inhaladas o no farmacológicas.
- Consideraciones anestésicas en la Preeclampsia, Eclampsia, síndrome de Hellp. Medicación antihipertensiva.
- Consideraciones anestésicas en patología sangrante de la embarazada (hemorragias preparto y postparto). Causas y manejo de los trastornos de la coagulación en la paciente obstétrica. Protocolo de actuación ante una hemorragia masiva.
- Anestesia en Diabetes y Gestación.
- Embolia de líquido amniótico.
- Sufrimiento fetal. Fisiopatología, factores predisponentes, manejo transoperatorio.
- Anestesia para cirugía no obstétrica en el embarazo. Teratogenicidad de los fármacos anestésicos. Factores que afectan la seguridad materno-fetal.
- Reanimación cardiopulmonar en la paciente embarazada.

	<b>GUIA O ITINERARIO FORMATIVO DE RESIDENTES DE ANESTESIOLOGÍA, REANIMACIÓN Y TERAPÉUTICA DEL DOLOR</b>	<b>Anexo 7</b>
<b>EDICIÓN : 1</b>		<b>FECHA ELABORACIÓN: 17/09/2019</b>

### **✚ ROTACIÓN POR QUIRÓFANO DE UROLOGÍA:**


Adquisición de conocimientos y habilidades en Anestesiología para la cirugía Urológica.

#### **Conocimientos Teóricos y Prácticos**

- Anatomía y fisiología renal. Aclaramiento urinario. BUN y Creatinina
- Anestesia en pacientes con Insuficiencia renal. Fluidoterapia en el paciente nefrótico.
- Posiciones del paciente en quirófano: lumbotomía, genupectoral... Características y complicaciones de cada una de ellas. Prevención de las complicaciones.
- Anestesia en cirugía urológica. Técnicas anestésicas. Consideraciones generales sobre el mantenimiento
  - Anestesia intradural: material, técnicas, fármacos...
- Anestesia en procedimientos urológicos específicos:
  - Resección Transuretral de Próstata y Vejiga: Técnica Quirúrgica. Soluciones de Irrigación. Complicaciones: Síndrome TURP Perforación de Vejiga y/o Uretra, Hemorragia intra y postoperatoria, Hipotermia.
  - Adenomectomía y/o Prostatectomía Radical.
  - Nefrectomía: Posición del paciente, monitorización...
  - Cistectomía Radical: monitorización...
  - Cirugía Urológica Pediátrica: fimosis, orquidopexia... Bloqueos peneano y de los nervios ilioinguinal e iliohipogástrico.
  - Consideraciones anestésicas en pacientes lesionados medulares: Complicaciones de la enfermedad de la médula espinal. Shock Espinal e Hiperreflexia Autónoma.
- Manejo perioperatorio del trasplante renal de donante cadáver o vivo.

### **✚ ROTACIÓN POR QUIRÓFANO DE CIRUGÍA MAXILOFACIAL:**

- Vía aérea superior: anatomía y fisiología.
- Vía aérea difícil: diagnóstico y tratamiento, algoritmo de la VAD, intubación orotraqueal con guía, intubación nasotraqueal, fibrobroncoscopio.
- Tratamiento de la vía aérea urgente: cricotiroidotomía, traqueotomía.
- Anestesia en cirugía con compromiso de vía aérea. Cirugía reconstructiva craneofacial, fracturas de Lefort. Consideraciones anestésicas. Clasificación.
- Anestesia en cirugía máxilofacial compleja (cirugía radical, comandos, etc). Consideraciones anestésicas.
- Extubación en pacientes con cerclaje.

	<b>GUIA O ITINERARIO FORMATIVO DE RESIDENTES DE ANESTESIOLOGÍA, REANIMACIÓN Y TERAPÉUTICA DEL DOLOR</b>	<b>Anexo 7</b>
	EDICIÓN : 1	FECHA ELABORACIÓN: 17/09/2019

### RESIDENTE DE TERCER AÑO:

R3	QX ORL	ANESTESIA FUERA DE QUIRÓFANO	QX VASCULAR	QX CARDÍACA	QX NEUROCIRURGÍA	QX CIRUGÍA PEDIÁTRICA
	2-3 MESES	1 MES	1 MESES	2 MES	1 MES	3 MESES

#### **✚ ROTACIÓN POR QUIRÓFANO DE OTORRINOLARINGOLOGÍA:**


Adquisición de conocimientos para la realización de anestесias en la cirugía del oído, nariz, faringe y laringe, adquiriendo competencias en la elaboración de un plan anestésico para el pre, intra y postoperatorio en cada paciente y en cada intervención.

#### **Conocimientos Teóricos y Prácticos**

- Vía aérea superior: anatomía y fisiología.
- Vía aérea difícil: diagnóstico y tratamiento, algoritmo de la VAD, intubación orotraqueal con guía, intubación nasotraqueal, fibrobroncoscopio.
- Tratamiento de la vía aérea urgente: cricotiroidotomía, traqueotomía.
- Técnicas anestésicas (vía aérea, posición, precauciones con láser, técnicas de control de sangrado). Consideraciones generales sobre el mantenimiento.
- Hipotensión controlada.
- Anestesia pediátrica en amigdalectomías y adenoidectomías: inducción inhalatoria, anestésicos y analgésicos en pediatría, particularidades de la vía aérea del niño, hemorragia postadeniodeamigdalectomía.
- Peculiaridades anestésicas en los diferentes tipos de intervenciones: anestesia en el paciente no colaborador, microcirugía laríngea, laringuectomía, microcirugía del oído, cirugía láser, CENs, amigdalectomías, adenoidectomía, cirugía de cara y cuello...
- Endoscopia en ORL: laringoscopia, microlaringoscopia, esofagoscopia.

#### **✚ ROTACIÓN POR SERVICIOS DONDE SE ADMINISTRA ANESTESIA FUERA DE QUIRÓFANO:**



	<b>GUIA O ITINERARIO FORMATIVO DE RESIDENTES DE ANESTESIOLOGÍA, REANIMACIÓN Y TERAPÉUTICA DEL DOLOR</b>	<b>Anexo 7</b>
<b>EDICIÓN : 1</b>		<b>FECHA ELABORACIÓN: 17/09/2019</b>

Adquisición de conocimientos sobre la estructura, funcionamiento y organización en la práctica de la anestesia fuera del quirófano

### Conocimientos Teóricos y Prácticos

- Consideraciones generales. Anestesia en situaciones y lugares hostiles. Valorar las particularidades de los diferentes tipos de pacientes: neonatos, niños, ancianos, pacientes con deterioros cognitivos, etc.
  - Técnicas anestésicas: sedación consciente, profunda y anestesia general.
  - Monitorización.
  - Consideraciones específicas en endoscopias y CPRE (colangiopancreatografía retrógrada endoscópica), colonoscopias, fibrobroncoscopia, TEC (terapia electroconvulsiva), niños de hematología para punción-aspiración de médula ósea (PAMO) y/o quimioterapia intratecal y resonancia nuclear magnética.
- ❖ Distribución del residente durante esta rotación:
- Lunes: Colonoscopia/Gastroscopia.
  - Martes: CPRE.
  - Miércoles: Resonancia Nuclear Magnética.
  - Jueves: CPRE.
  - Viernes: Colonoscopia/Gastroscopia.
  - Los días que hayan TEC y niños de hematología programados en el área de Tocología acudirán a dicho quirófano a realizar estas intervenciones a primera hora de la mañana y luego se incorporarán a los servicios descritos en los puntos anteriores.


### ✚ ROTACIÓN POR QUIRÓFANO DE CIRUGÍA CARDIOVASCULAR:

Adquisición de competencias para la elaboración de un plan anestésico pre, intra y postoperatorio adecuados para el paciente sometido a cirugía vascular.

### Conocimientos Teóricos y Prácticos

- Anatomía y fisiología cardiaca.
- Fisiopatología de los trastornos cardiacos específicos: valvulopatías, enfermedad coronaria, enfermedades vasculares, tumores cardiacos, arritmias.
- Evaluación preoperatoria del paciente con patología cardiovascular.
- Monitorización del paciente cardiovascular: uso de monitores vigileo, picco, invos. Catéter de swan ganz.
- Ecocardiografía trasesofágica.
- Tipos de anestesia. Técnicas de anestesia regional.



	<b>GUIA O ITINERARIO FORMATIVO DE RESIDENTES DE ANESTESIOLOGÍA, REANIMACIÓN Y TERAPÉUTICA DEL DOLOR</b>	<b>Anexo 7</b>
<b>EDICIÓN : 1</b>		<b>FECHA ELABORACIÓN: 17/09/2019</b>

- Circulación extracorpórea. Soluciones cardiopléjicas. Concepto. Funcionamiento. Inicio, transcurso y destete.
- Manejo de fármacos inotrópicos: durante la intervención y a la salida de la circulación extracorpórea. Fármacos antiarrítmicos.
- Asistencia con dispositivos mecánicos: balón de contrapulsación y asistencia ventricular.
- Asistencia y monitorización en la colocación de marcapasos transvenosos y desfibriladores.
- Anestesia en cirugía cardíaca. Consideraciones generales. Monitorización. Bypass cardiopulmonar. Técnicas de protección miocárdica.

Particularidades de cada cirugía:


- Anestesia en cirugía cardíaca sin circulación extracorpórea. Cirugía en complicaciones de infarto. Cirugía de aorta torácica. Hipotermia y parada circulatoria. Dispositivos de asistencia circulatoria.
- Anestesia en la cirugía de revascularización coronaria.
- Anestesia en la cirugía valvular: aórtica, mitral, tricuspídea.
- Anestesia en la cirugía vascular. Técnicas anestésicas. Monitorización. Adecuación de técnicas locorreionales en pacientes antiagregados.
  - Patología aneurismática aórtica.
  - Endarterectomía carotídea.
  - Patología isquémica periférica (femoropoplítea, fístulas, amputaciones, safenectomías, etc).
  - Bypass AxiloBifemoral, Bypass Aortobifemorales.
- Trasplante cardíaco. Anestesia en el paciente con trasplante cardíaco.
- Cierre comunicación interauricular.
- Taponamiento pericárdico: Pericardiectomía.
- Defecto del septo interventricular y ruptura del músculo papilar.
- Cirugía de la implantación valvular mínimamente invasiva: colocación válvula percutánea bajo control radiológico.

### **ROTACIÓN POR QUIRÓFANO DE NEUROCIRUGÍA:**

Adquisición de conocimientos y habilidades para la práctica de la Anestesiología en el ámbito de la Neurocirugía

#### **Conocimientos Teóricos y Prácticos**

- Anatomía del SNC. Fisiología cerebral: regulación flujo sanguíneo cerebral, mecanismos de autorregulación presión intracraneal.

	<b>GUIA O ITINERARIO FORMATIVO DE RESIDENTES DE ANESTESIOLOGÍA, REANIMACIÓN Y TERAPÉUTICA DEL DOLOR</b>	<b>Anexo 7</b>
<b>EDICIÓN : 1</b>		<b>FECHA ELABORACIÓN: 17/09/2019</b>


- Fisiología cerebral a fin de mantener el cerebro en óptimas condiciones durante el proceso quirúrgico.
- Radiología, no sólo para el diagnóstico de la lesión, sino también para poder valorar el grado de compromiso del SNC, de la dinámica intracraneal y poder planificar una técnica anestésica efectiva,
- Efecto de los fármacos anestésicos en la fisiología cerebral. Selección de los agentes anestésicos adecuados a la situación del enfermo, terapia hídrica y la utilización de los fármacos específicos en este tipo de intervenciones.
- Fisiología de la isquemia cerebral. Coma barbitúrico.
- Anestesia para protección cerebral: manejo de diuréticos, corticoides, antiepilépticos y fluidoterapia para prevención del edema y convulsiones.
- Monitorización de la presión intracraneal. Dispositivos, interpretación.
- Monitorización de la saturación del golfo de la yugular. Interpretación.
- Posición en anestesia. Sedestación: implicaciones anestésicas. Embolia aérea.
- Anestesia para pacientes con masas cerebrales supratentoriales; cirugía de fosa posterior; estereotáxica y mapeo cerebral; hipofisaria y cirugía vascular.
- Anestesia en el traumatismo cráneo-encefálico.
- Anestesia en pacientes con enfermedades neuro-psiquiátricas; enfermedad cerebrovascular, epilepsia, enfermedad de Parkinson, depresión, demencia, Manejo del politrauma con inestabilidad cervical.
- Comprensión y utilidad de monitores neurológicos: BIS, Entropía.
- Anestesia total intravenosa TIVA vs Balanceada
- Craneotomía con paciente despierto.
- Postoperatorio inmediato: importante la valoración de un despertar precoz a fin de poder realizar la exploración neurológica y valorar la necesidad de nuevas exploraciones radiológicas.

#### **ROTACIÓN POR QUIRÓFANO DE CIRUGÍA PEDIÁTRICA:**

Adquisición de conocimientos sobre la estructura, funcionamiento y organización de la anestesia pediátrica.

#### **Conocimientos Teóricos y Prácticos**


- Fisiología del desarrollo: en el neonato, el lactante y durante la infancia.

	<b>GUIA O ITINERARIO FORMATIVO DE RESIDENTES DE ANESTESIOLOGÍA, REANIMACIÓN Y TERAPÉUTICA DEL DOLOR</b>	<b>Anexo 7</b>
<b>EDICIÓN : 1</b>		<b>FECHA ELABORACIÓN: 17/09/2019</b>

- Diferencias anatómicas, fisiológicas y farmacológicas entre niños y adultos.
- Farmacología y farmacodinamia en pediatría.
- Principios generales del tratamiento anestésico en el neonato y el prematuro.
- Preparación y valoración preoperatoria: Ayuno, premedicación, equipamiento anestésico pediátrico, niños con infección de vías respiratorias altas, monitorización.
- Principales síndromes con implicaciones anestésicas. Estudio y conocimiento de la fisiopatología de las cardiopatías congénitas
- Control de la vía respiratoria pediátrica. Ventilación en el paciente pediátrico. Equipamiento específico (respiradores, circuitos, bolsas, tubos, mascarillas, etc).
- Abordaje venoso periférico y central en el paciente pediátrico. Abordaje arterial.
- Fluidoterapia intravenosa y transfusiones.
- Técnicas de analgesia y anestesia locorregional.
- Evaluación y tratamiento del dolor perioperatorio.
- Técnicas de inducción y mantenimiento. Despertar y extubación.
- Anestesia en cirugía general pediátrica, cirugía otorrinolaringológica, oftalmológica, urológica, dental, traumatología y ortopedia.
- Procedimientos diagnósticos y otras anestесias fuera de quirófano (RMN, endoscopias, TAC, consultas de ORL)
- Sedación pediátrica.
- Anestesia para cirugía en el prematuro y el neonato. Consideraciones generales, técnicas, consideraciones específicas en la cirugía de estenosis de píloro, atresia de esófago, onfalocele, válvulas para hidrocefalia, vólvulos, etc.
- Complicaciones intraoperatorias y postoperatorias
- Anestesia en urgencias quirúrgicas pediátricas
- RCP básica y avanzada del neonato, lactante y niño mayor.

### RESIDENTE DE CUARTO AÑO:

<b>R4</b>	<b>UCI</b>	<b>DOLOR</b>	<b>REANIMACIÓN</b>	<b>QX TORÁCICA</b>	<b>ASISTENCIAL</b>
-----------	------------	--------------	--------------------	------------------------	--------------------

	<b>GUIA O ITINERARIO FORMATIVO DE RESIDENTES DE ANESTESIOLOGÍA, REANIMACIÓN Y TERAPÉUTICA DEL DOLOR</b>	<b>Anexo 7</b>
	EDICIÓN : 1	FECHA ELABORACIÓN: 17/09/2019


	2 MESES	2 MESES	2 MESES	2 MESES	3-4 MESES
--	------------	------------	---------	---------	-----------

### ROTACIÓN POR UCI:


Adquisición de conocimientos sobre la estructura, funcionamiento y organización de una Unidad de Cuidados Intensivos.

#### Conocimientos Teóricos y Prácticos

- Criterios de ingreso en UCI.
- Monitorización en Cuidados Críticos, su interpretación. Monitorización avanzada: PVC, PA invasiva. Catéter de arteria pulmonar, termodilución, métodos de medida del gasto cardiaco, oxigenación tisular. Utilidad de la ecocardiografía en cuidados intensivos. Doppler transcraneal. EEG.
- Monitorización del paciente neurológico. Valoración clínica y radiológica. Monitorización de la PIC. Sistemas de drenaje de LCR.
- Profilaxis gastrointestinal. Ulceras de stress. Aspiración gástrica.
- Tromboembolismo en UCI. Factores de riesgo. Clínica. Diagnóstico. Profilaxis y tratamiento.
- Analgesia y sedación en la UCI. Consideraciones en uso prolongado.
- Posición. Cambios posturales. Ulceras de apoyo. Profilaxis y tratamiento.
- Traqueotomía en UCI. Indicaciones. Técnicas. Complicaciones. Cierre.
- Fármacos hemodinámicos: Inotrópicos, vasodilatadores, vasoconstrictores, catecolaminas, sensibilizadores al calcio, otros.
- Nutrición en pacientes críticos. Fisiopatología del metabolismo de stress. Bases de la nutrición enteral y parenteral. Necesidades nutricionales proteicas y energéticas. Preparados comerciales y suplementos. Técnicas de administración. Monitorización. Complicaciones. Nutrición en situaciones específicas (renales, hepáticos, quemados, etc).
- Insuficiencia respiratoria aguda. Hipoxemia e hipercapnia. Definición de lesión pulmonar aguda y distress. Principales causas. Orientación diagnóstica. Tratamiento inicial.
- Ventilación mecánica en situaciones complicadas. Decúbito prono, hipercapnia permisiva, inversión I/E, ventilación unipulmonar, ventilación líquida, óxido nítrico, uso de las curvas V/P. Traqueotomía.
- Insuficiencia respiratoria de causas extrapulmonares.
- Neumonías extrahospitalarias y nosocomiales. Etiología. Diagnóstico y tratamiento.

	<b>GUIA O ITINERARIO FORMATIVO DE RESIDENTES DE ANESTESIOLOGÍA, REANIMACIÓN Y TERAPÉUTICA DEL DOLOR</b>	<b>Anexo 7</b>
<b>EDICIÓN : 1</b>		<b>FECHA ELABORACIÓN: 17/09/2019</b>

- El paciente febril en UCI. Causas. Orientación diagnóstica. Decisiones terapéuticas iniciales.
- Terapéutica antimicrobiana. Criterios generales de uso. Fármacos. Espectros. Profilaxis. Tratamientos específicos. Monitorización.
- Meningitis agudas. Abscesos cerebrales. Encefalitis.
- Trastornos de la actividad mental. Bases anatomofisiológicas. Función mental. Grados de depresión de la conciencia. Valoración clínica. Causas más frecuentes. Algoritmo de diagnóstico y tratamiento. Comas. Diagnóstico diferencial. Estrategias de tratamiento.
- Hemorragia intracerebral y hemorragia subaracnoidea.
- ACVA. Enfermedad oclusiva carotídea y basilar.
- Delirium y agitación en enfermos críticos. Causas. Tratamiento.
- Muerte cerebral. Definición. Diagnóstico.
- Fallo renal agudo. Hemofiltración y Diálisis.
- Síndromes hipertónicos e hipotónicos. Hipernatremia e hiponatremia. Diabetes insípida.
- Trastornos del potasio, calcio, magnesio y fósforo.
- Acidosis. Diagnóstico diferencial. Acidosis láctica.
- Insuficiencia hepática aguda grave. Causas. Diagnóstico y tratamiento.
- Hemorragias gastrointestinales. Ulceras de stress. Prevención y tratamiento.
- Pancreatitis aguda. Complicaciones.
- Función tiroidea. Crisis tirotóxica y mixedematosa.
- Insuficiencia suprarrenal aguda.
- Complicaciones metabólicas en la diabetes mellitus. Cetoacidosis y coma hiperosmolar. Diagnóstico y tratamiento.
- Trastornos de la hemostasia y coagulación. Coagulación intravascular diseminada. Diagnóstico y tratamiento.
- Atención del politraumatizado Valoración del paciente. Prioridades. Pruebas de diagnóstico. Estrategias de reanimación inicial.
- Traumatismos craneoencefálicos. Valoración, diagnóstico y tratamiento.
- Traumatismo torácico. Valoración. Estrategias de diagnóstico y tratamiento.
- Traumatismo abdominal y pélvico. Valoración, diagnóstico y tratamiento.
- Traumatismo medular. Compresión de médula espinal. Valoración. Estrategias de diagnóstico y tratamiento.
- Hemoptisis masiva.
- Mediastinitis.
- Síndrome de Guillain-Barre. Otras polineuritis graves.
- Miastenia Gravis y otras miopatías.
- Tétanos. Botulismo.
- Megacolon tóxico. Colitis ulcerosa grave.
- Síndromes hemolíticos agudos.

	<b>GUIA O ITINERARIO FORMATIVO DE RESIDENTES DE ANESTESIOLOGÍA, REANIMACIÓN Y TERAPÉUTICA DEL DOLOR</b>	<b>Anexo 7</b>
<b>EDICIÓN : 1</b>		<b>FECHA ELABORACIÓN: 17/09/2019</b>


- Delirium tremens.
- Muerte cerebral. Donación de órganos. Mantenimiento del donante.
- Postoperatorio de pacientes trasplantados.
- Insuficiencia hepática aguda en el embarazo. Síndrome HELLP. Embolia de líquido amniótico.
- Introducción a cuidados intensivos en pediatría.
- Aspectos socioeconómicos, éticos y legales en cuidados intensivos.

#### **✚ ROTACIÓN POR UNIDAD DEL DOLOR:**

Adquisición de competencias para el diagnóstico y tratamiento del paciente con dolor crónico oncológico y no oncológico de diversa

#### **Conocimientos Teóricos**

- Bases anatómicas, fisiológicas y biológicas del dolor.
- La entrevista clínica: asertividad y empatía. Habilidades de comunicación. Comunicación de malas noticias, resolución de conflictos
- Escalas de valoración del dolor. Exploración neurológica y del aparato locomotor. Pruebas complementarias, indicaciones.
- Tratamiento farmacológico del dolor. Analgésicos opiáceos y no opiáceos. Escalera de la OMS
- Tratamiento no farmacológico del dolor.
- Fármacos coanalgésicos y adyuvantes en el tratamiento del dolor.
- Sistemas de administración de fármacos en el tratamiento del dolor.
- Tratamiento del dolor con anestésicos locales y fármacos neurolíticos. Test diagnósticos.
- Técnicas de bloqueo analgésico y bloqueo simpático. Saber reconocer y tratar las complicaciones de la técnica y su tratamiento.
- Neuroestimulación analgésica. TENS. Otras técnicas para el tratamiento del dolor crónico (acupuntura, iontoforesis, fisioterapia, relajación, etc).
- Técnicas quirúrgicas. Reservorios. Neuroablación.
- Principios y técnicas en el tratamiento del dolor agudo postoperatorio.
- Principios y técnicas en el tratamiento del dolor oncológico.
- Principios y técnicas en el tratamiento del dolor crónico. Terapia física y rehabilitación. Tratamiento multidisciplinario.
- Neuralgias postherpéticas.
- Cefaleas y algias faciales. Neuralgia del trigémino.
- Algodistrofias y causalgias.
- Dolor por desafrenciación. Dolor central.
- Dolor lumbar. Neuralgias por compresión.
- Dolor miofascial. Dolor en reumatología.
- Dolor postamputación. Miembro fantasma doloroso.
- Dolor isquémico. Dolor vascular y dolor cardiaco.

	<b>GUIA O ITINERARIO FORMATIVO DE RESIDENTES DE ANESTESIOLOGÍA, REANIMACIÓN Y TERAPÉUTICA DEL DOLOR</b>	<b>Anexo 7</b>
<b>EDICIÓN : 1</b>		<b>FECHA ELABORACIÓN: 17/09/2019</b>

- Dolor y placebo
- Analgesia preventiva
- Tratamientos síndromes dolorosos específicos. Dolor neuropático. Cefalea postpunción dural. Dolor crónico no maligno.

### Conocimientos Prácticos

- Saber realizar una historia y exploración correcta, así como los test diagnósticos más apropiados.
- Controlar y programar bombas para la administración de medicamentos por diferentes rutas.
- Estar capacitado para la valoración, diagnóstico y tratamiento de pacientes con síndromes dolorosos agudos o crónicos.
- Colocar catéteres y reservorios espinales y epidurales para el control del dolor crónico. Saber reconocer y tratar las complicaciones de la técnica y tratamiento.
- Realizar inyecciones articulares y en sacos de bursitis.
- Colaborar activamente en la colocación de estimuladores epidurales, reservorios venosos y otras técnicas quirúrgicas de tratamiento del dolor.


### ROTACIÓN POR UNIDAD de REANIMACIÓN POSTQUIRURGICA:

Adquisición de conocimientos sobre la estructura, funcionamiento y organización de una Unidad de Reanimación Postquirúrgica. La adquisición de conocimientos en el manejo postoperatorio de los pacientes de cirugía mayor programada. La adquisición de conocimientos en la fisiopatología, diagnóstico y tratamiento de síndromes y enfermedades que afectan al paciente crítico quirúrgico

### Conocimientos Teóricos y Prácticos


- Manejo del paciente en el postoperatorio inmediato. Conocer y aplicar los criterios de ingreso y alta.
- Valoración correcta del paciente al ingreso. Historia. Cuidados generales. Ser capaz de atender adecuadamente a un paciente en la URPA, identificando las complicaciones y tratándolas de forma correcta.
- Conocimiento y aplicación de las escalas de sedación.
- Analgesia postoperatoria.
- Escalas de gravedad del paciente crítico postquirúrgico (SAPS, Possum, APACHE, SOFA).
- Participar de forma activa, en el cuidado diario de los enfermos aplicando las estrategias diagnósticas y terapéuticas adecuadas.
- Monitorización básica en Reanimación. Saber indicar la monitorización avanzada en pacientes críticos y utilizar la información que aporta.



	<b>GUIA O ITINERARIO FORMATIVO DE RESIDENTES DE ANESTESIOLOGÍA, REANIMACIÓN Y TERAPÉUTICA DEL DOLOR</b>	<b>Anexo 7</b>
<b>EDICIÓN : 1</b>		<b>FECHA ELABORACIÓN: 17/09/2019</b>

- Interpretar correctamente las pruebas complementarias solicitadas.
- Identificación y tratamiento de las complicaciones más frecuentes: Vía aérea, efectos residuales de fármacos anestésicos, respiratorias, circulatorias, dolor, agitación, despertar retardado, náuseas y vómitos, hipotermia y temblores, retención de orina y oliguria, hemorragia. Complicaciones específicas de cada cirugía. Recuperación de los bloqueos regionales.
- Derrames pleurales y neumotórax. Sistemas de drenaje. Pleurevac.
- Síndrome de aspiración y distress respiratorio. Estrategias de tratamiento.
- Principios básicos de sedoanalgesia en Reanimación.
- Profilaxis gastrointestinal y del tromboembolismo.
- Principios básicos de nutrición en enfermos críticos. Calcular los requerimientos de nutrición en un enfermo crítico y conocer las pautas más habituales.
- Oxigenoterapia.
- Terapia respiratoria: Sistemas no invasivos de apoyo respiratorio: Mascarillas Venturi, sistemas de BIPAP, otros. Fisioterapia respiratoria. Farmacoterapia respiratoria (mucolíticos, beta-agonistas, corticoides, teofilina, otros). Toxicidad del oxígeno. Humidificación.
- Intubación. Indicaciones. Material y sistemática. Mantenimiento. Complicaciones.
- Ventilación mecánica. Principios básicos del funcionamiento de los respiradores y modalidades de ventilación. Indicaciones y estrategias de ventilación. Monitorización de la mecánica pulmonar y de la adecuación de la ventilación.
- Retirada de la ventilación mecánica. Parámetros de indicación. Métodos. Extubación. Problemas.
- Complicaciones en los pacientes con ventilación mecánica.
- Traslado de enfermos críticos. Monitorización y ventilación. Material.
- Fluidoterapia en el enfermo crítico. Presión osmótica y presión oncótica. Uso de cristaloides y coloides. Indicaciones de la albúmina. Hipovolemia, valoración y tratamiento. Hemorragia, valoración y tratamiento. Shock hipovolémico, etiología, fisiopatología y estrategias de tratamiento.
- Hematología y terapia transfusional
- Fármacos inotrópicos y vasoactivos. Farmacología. Indicaciones.
- Tratamiento del dolor postoperatorio agudo leve, moderado e intenso.
- Saber comunicarse con el paciente e informar a los familiares.
- Canalización de vías bajo visión ecográfica
- Tratamiento farmacológico del fracaso renal agudo
- Insuficiencia cardíaca aguda. Etiología. Diagnóstico. Monitorización especial y ecografía. Tratamiento farmacológico. Ayuda mecánica.
- Isquemia miocárdica. Síndromes coronarios agudos. Criterios de diagnóstico. Opciones terapéuticas.



	<b>GUIA O ITINERARIO FORMATIVO DE RESIDENTES DE ANESTESIOLOGÍA, REANIMACIÓN Y TERAPÉUTICA DEL DOLOR</b>	<b>Anexo 7</b>
<b>EDICIÓN : 1</b>		<b>FECHA ELABORACIÓN: 17/09/2019</b>


- Taquiarritmias. Clasificación (sinusales, auriculares, nodales, ventriculares). Diagnóstico y tratamiento. Cardioversión.
- Bradiarritmias y bloqueos. Opciones de tratamiento. Marcapasos transitorios. Cardioversión.
- Síndrome de respuesta inflamatoria sistémica. Sepsis grave y shock séptico. Origen. Diagnóstico. Tratamiento.
- Terapéutica antimicrobiana. Criterios generales de uso. Fármacos. Espectros. Profilaxis. Tratamientos específicos. Monitorización.

### **ROTACIÓN POR QUIRÓFANO DE CIRUGÍA TORÁCICA:**

Adquisición de competencias para la elaboración de un plan anestésico pre, intra y postoperatorio adecuados para el paciente sometido a cirugía torácica.

#### **Conocimientos Teóricos y Prácticos**

- Anatomía y fisiología respiratoria aplicada a cirugía torácica. Fisiología de la ventilación: compliance, CRF, Raw, trabajo respiratorio
- Evaluación preoperatoria y optimización de la situación basal del paciente candidato a cirugía torácica.
- Evaluación del riesgo cardiológico del paciente candidato a cirugía torácica. Evaluación de la función pulmonar del paciente candidato a cirugía de resección pulmonar. Predicción de la función pulmonar postoperatoria.
- Monitorización de la mecánica ventilatoria. Conocer las modalidades de ventilación mecánica. Estrategias de reclutamiento y protección pulmonar. Relación ventilación/perfusión. Presión alveolar, arterial y venosa de oxígeno. Transporte sanguíneo de oxígeno: factores determinantes.
- Intubación orotraqueal con tubo de doble luz. Técnicas de ventilación. Técnicas de intubación selectiva. Uso de la CPAP en pulmón proclive.
- Vasoconstricción pulmonar hipóxica.
- Manejo del fibrobroncoscopio.
- Características e implicaciones anestésicas de la cirugía torácica: toracotomía, técnicas de ventilación unipulmonar.
- Características e implicaciones anestésicas de la cirugía de resección pulmonar (lobectomía, neumonectomía).
- Características e implicaciones anestésicas de la cirugía torácica por videotoracoscopia.
- Características e implicaciones anestésicas de la cirugía esofágica. Características e implicaciones anestésicas de broncoscopia y mediastinoscopia.
- Reposición de la volemia y terapia transfusional para cada tipo de intervención quirúrgica.

	<b>GUIA O ITINERARIO FORMATIVO DE RESIDENTES DE ANESTESIOLOGÍA, REANIMACIÓN Y TERAPÉUTICA DEL DOLOR</b>	<b>Anexo 7</b>
<b>EDICIÓN : 1</b>		<b>FECHA ELABORACIÓN: 17/09/2019</b>

- Complicaciones médicas y quirúrgicas postoperatorias.
- Fisiopatología del drenaje pleural.
- Anestesia en el trasplante pulmonar.
- Realizar con seguridad bloqueos paravertebrales, intercostales y epidurales torácicos.

### 4.3 Rotaciones externas recomendadas

Los residentes de Anestesiología de nuestro Hospital realizan una gran cantidad de rotaciones fuera de éste, debido a la falta de algunas especialidades en las que deben formarse.


Algunas de estas rotaciones se realizarán en el Hospital de referencia Puerta del Mar en Cádiz (las cuales se encuentran incluidas dentro del acuerdo de colaboración docente de dicho Hospital), el resto, se realizarán en el Hospital elegido por el residente, en consenso con el tutor, siempre y cuando este cuente con personal docente con amplia experiencia y dedicación en la formación.

- Anestesia en neurocirugía: concertada Hospital Puerta del Mar.
- Anestesia en cirugía cardiovascular: concertada Hospital Puerta del Mar.
- Anestesia en cirugía pediátrica.
- Anestesia en cirugía maxilofacial: concertada Hospital Puerta del Mar.
- Anestesia en cirugía torácica: concertada Hospital Puerta del Mar.
- Unidad de Reanimación Postquirúrgica.

## 5. GUARDIAS

- **R1:** durante el primer año de residencia se realizan guardias en el Servicio de Urgencias del Hospital, en número de 3 al mes durante el primer semestre; mientras que el segundo semestre harán 1 ó 2 guardias de Observación y 1 ó 2 de Urgencias. También realizarán guardias en el Servicio de Anestesiología, en número de 2-3 al mes, adaptándose a las guardias de Urgencias.
- **R2-R4:** se realizarán 5-6 guardias mensuales. Cada residente debe realizar al menos uno-dos días festivos y un viernes, distribuyéndose el resto de las guardias en los demás días de la semana.

Los residentes de Anestesiología y Reanimación repartirán su tiempo durante las guardias entre el área de Quirófano General, Quirófano Materno-Infantil y Reanimación, así como la asistencia a cualquier llamada para control del dolor agudo postoperatorio (las primeras 48 horas), reanimación cardiopulmonar o IOT.

	<b>GUIA O ITINERARIO FORMATIVO DE RESIDENTES DE ANESTESIOLOGÍA, REANIMACIÓN Y TERAPÉUTICA DEL DOLOR</b>	<b>Anexo 7</b>
<b>EDICIÓN : 1</b>		<b>FECHA ELABORACIÓN: 17/09/2019</b>

Son los propios residentes los que se distribuyen los días de guardias eligiendo uno a uno en orden de mayor a menor año de residencia. Diez días antes a finalizar el mes, deberán haberse distribuido dichas guardias, siendo comprobadas y firmadas por el Jefe de la Unidad de Gestión Clínica-Bloque Quirúrgico, y posteriormente llevadas a la secretaria de Docencia.

El horario de las guardias de entre semana de Anestesiología es de 15:00 horas a 9:00 horas del día siguiente. El residente pasará la mañana en el quirófano o servicio donde se encuentre rotando, y una vez finalizado se pondrá en contacto con el equipo de guardia, para incorporarse a la misma.

Las guardias de fin de semana (sábado, domingo y festivos) comienzan a las 10 de la mañana y finalizan a las 10 de la mañana del día siguiente, salvo el domingo, en cuyo caso finalizará a las 9 de la mañana del lunes.

En el caso de los residentes que estén realizando una rotación externa, el número de guardias y la distribución de las mismas serán decididas por el tutor de Anestesiología de dicho servicio, pero siempre consensuadas previamente con el tutor del Hospital de Jerez.

## 6. SESIONES


La formación clínica se completará con la instrucción didáctica sobre materias de anestesiología, reanimación y tratamiento del dolor, así como sobre otras materias de ciencias básicas, especialidades médicas o quirúrgicas. También se introducirá al residente en actividades de lectura crítica, investigación, publicación científica y exposición docente.

Es obligación del residente participar en todas las actividades docentes que se programen en el servicio y en aquellas de interés organizadas por el hospital. Así mismo deberá participar de forma activa en la preparación de sesiones dirigidas al servicio y a los residentes.

El residente deberá acudir de forma obligatoria a las siguientes sesiones:

- **Sesiones hospitalarias:** son convocadas desde la secretaría de docencia vía email, siendo los destinatarios los residentes de las diferentes especialidades de todo el Hospital. Se llevan a cabo en una de las aulas del área de docencia.

Los residentes del área deben de asistir a un mínimo de 5 sesiones de las organizadas por la Comisión de Docencia. La asistencia se controlará mediante hoja de firmas.

	<b>GUIA O ITINERARIO FORMATIVO DE RESIDENTES DE ANESTESIOLOGÍA, REANIMACIÓN Y TERAPÉUTICA DEL DOLOR</b>	<b>Anexo 7</b>
<b>EDICIÓN : 1</b>		<b>FECHA ELABORACIÓN: 17/09/2019</b>

- **Sesiones de los Servicios por los que realizan sus rotaciones:** los residentes deben acudir a las sesiones de los servicios por donde se encuentran rotando, debiendo participar en las mismas.
- **Sesiones del Servicio de Anestesiología y Reanimación:** se realizan todos los viernes a las 8:15 de la mañana en la sala de reuniones del propio servicio, siendo los temas a tratar los propios de la organización del servicio impartidos por el jefe de UGC así como temas de actualidad en anestesiología impartidas por un adjunto con o sin la ayuda de un residente. Deben acudir todos los miembros del servicio, incluidos los residentes.
- **Sesiones de los residentes del Servicio de Anestesiología y Reanimación:** se realizan todos los martes a las 8:15 de la mañana en la sala de reuniones del servicio. Los residentes se encargan de preparar sesiones teóricas, bibliográficas, actualizaciones... con un nivel de complejidad que irá aumentando a medida que avancen en el año de residencia. Los temas a tratar se acordarán con el tutor previamente, quién deberá revisar la presentación días previos a la misma.

## 7. Programas de Formación del portal EIR ( <https://www.portaleir.es/> )

### 7.1. Programa de formación en competencias transversales (OBLIGATORIOS)


El modelo de formación de especialistas en ciencias de la salud del Sistema Sanitario Público de Andalucía ha venido contemplando desde el año 2002 la existencia de un programa de formación en competencias transversales dirigido a la totalidad de los especialistas en formación del SSPA.

Tras la experiencia derivada del desarrollo del Programa desde sus inicios y teniendo en cuenta que la mayoría de los Programas Nacionales de las Especialidades han ido incorporando en sus actualizaciones las competencias contenidas en el mismo, parece oportuno aprovechar el momento para impulsar el proceso de adaptación del Programa Transversal.

En este sentido, se realizó la adaptación del programa hacia nuevos planteamientos pedagógicos que se adaptan mejor al contexto de la formación de especialistas y que desarrolla los contenidos esenciales de carácter común en el conjunto de las especialidades.

### Los contenidos del programa se integran en 4 Módulos:

Módulo 1

	<b>GUIA O ITINERARIO FORMATIVO DE RESIDENTES DE ANESTESIOLOGÍA, REANIMACIÓN Y TERAPÉUTICA DEL DOLOR</b>	<b>Anexo 7</b>
<b>EDICIÓN : 1</b>		<b>FECHA ELABORACIÓN: 17/09/2019</b>

Bioética y profesionalismo.

Módulo 2

Comunicación asistencial y trabajo en equipo

Módulo 3

Metodología de la investigación

Módulo 4

Asistencia basada en la evidencia y calidad

## **7.2. Programa de Formación en Competencias Específicas (PFCE)**

Pretende facilitar la adquisición de competencias específicas esenciales y nucleares a los y las Especialistas Internos Residentes que están realizando sus respectivos programas de especialidades en nuestra comunidad autónoma.

El programa consta de diferentes acciones formativas con formatos de aprendizaje diversos en función de la naturaleza de las competencias a adquirir, pivotando en lo posible en lo virtual y añadiendo metodología presencial para aquellas competencias en el ámbito de las habilidades. Todas ellas se llevarán a cabo por la línea IAVANTE de la Fundación Progreso y Salud.


El formato de matriculación es descentralizado, a través de las Jefaturas de Estudios y Comisiones de Docencia.

## **8. OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN**

Se facilitará por parte del Servicio la asistencia a cursos o congresos de interés especial para la formación de los residentes y se fomentará su participación activa (presentación de comunicaciones y pósters).

A lo largo de la residencia, asistirán a los cursos organizados por el propio hospital u otros centros sobre reanimación cardiopulmonar, diseños de proyectos de investigación, aplicaciones informáticas, estadística básica, etc. Dentro de estos cursos hay algunos incluidos en el "programa común complementario para especialistas en Formación en Ciencias de la Salud en Andalucía" que son de obligada asistencia.

También se organizarán talleres para el aprendizaje de aspectos prácticos de la anestesia-reanimación (manejo de vía aérea normal y difícil, técnicas de

	<b>GUIA O ITINERARIO FORMATIVO DE RESIDENTES DE ANESTESIOLOGÍA, REANIMACIÓN Y TERAPÉUTICA DEL DOLOR</b>	<b>Anexo 7</b>
<b>EDICIÓN : 1</b>		<b>FECHA ELABORACIÓN: 17/09/2019</b>

anestesia locoregional, Manejo básico y avanzado de la mascarilla laríngea etc), preparación de presentaciones científicas, redacción de trabajos científicos, redacción de currículum, preparación de protocolos de investigación, etc.

La solicitud de congreso ha de solicitarse como mínimo con 15 días de antelación al evento. Lo que se salga de esto puede ser rechazado por defecto de forma. El visto bueno de idoneidad lo dará el equipo de tutores junto con el jefe de UGC. En la solicitud de permisos para congresos, tendrán prioridad en la búsqueda de financiación aquellos que hayan presentado trabajos.

Durante la residencia, y en especial durante los dos últimos años de formación, participarán de forma activa en proyectos de investigación, comunicaciones y publicaciones científicas del Servicio. Si lo desean, podrán diseñar su propio proyecto con vistas a la realización de tesis doctorales o acceso a becas post-residencia.

Se potenciará la asistencia a congresos a los Residentes que presenten comunicaciones o trabajos científicos a los mismos. Asimismo se estimulará más la asistencia a Cursos Monográficos de calidad contrastada que a grandes congresos cuyo aprovechamiento es más dudoso en muchas ocasiones. No obstante, se intentará que al Congreso nacional de la especialidad (bianaual) asistan la mayor parte de los Residentes.

Otras reuniones científicas de carácter gratuito, como congresos locales o regionales, serán también potenciados y recomendados a todos los Residentes.

En cuanto a cursos Monográficos, se intentará facilitar la información de la disponibilidad de los mismos y se intentará un reparto de las oportunidades de asistencia lo más equitativa posible.

Como norma, el R1 y R2 asistirá a reuniones locales o regionales y los R3 y R4 a congresos nacionales y a algún congreso internacional si es posible.

Cualquier información o propuesta de asistencia que realicen los Residentes, será estudiada para evaluar su viabilidad

Para el fomento de la actividad investigadora, se intentará la creación de grupos de trabajo, liderados por alguno de los adjuntos del servicio, desde los que se pretenderán la elaboración de trabajos de investigación.


También se intentará periódicamente la celebración de algún seminario dedicado a metodología de la investigación, dedicado directamente a los profesionales y Residentes del Servicio o en colaboración con otros Servicios del Hospital.

El objetivo de la investigación, será la elaboración por cada residente de al menos una comunicación a congreso científico nacional a partir de R3, y de modo ideal a un congreso internacional en el período de R4.

Durante el período de R1 y R2, el residente tomará contacto con la investigación y su metodología y trabajarán en grupos para la elaboración de al menos una comunicación a congreso científico regional.

El objetivo último de la investigación es, no obstante, la elaboración de



	<b>GUIA O ITINERARIO FORMATIVO DE RESIDENTES DE ANESTESIOLOGÍA, REANIMACIÓN Y TERAPÉUTICA DEL DOLOR</b>	<b>Anexo 7</b>
<b>EDICIÓN : 1</b>		<b>FECHA ELABORACIÓN: 17/09/2019</b>

publicaciones científicas y de tesis doctorales. Para éste último objetivo es necesario la asistencia a cursos de doctorado, aspecto que se valorará positivamente.

En cuanto a la elaboración de publicaciones, todo residente del Servicio, debería ser autor/coautor de al menos 1 publicación/artículo científico recogido en revistas indexadas.

## 9. EVALUACIÓN

La evaluación de los residentes se hace siguiendo la normativa vigente (RD 183/2008) y siguiendo los “Criterios de Evaluación del EIR en el SSPA”, accesibles a través de la siguiente dirección:

<http://areagestionsanitarianortedecadiz.org/wordpress/gestion-del-conocimiento/docencia-3/>

La evaluación formativa persigue evaluar el progreso en el aprendizaje del residente, medir la competencia adquirida en relación con los objetivos del programa de formación de la especialidad e identificar las áreas y competencias susceptibles de mejora. Los principales instrumentos para su realización son el Libro del Residente y la entrevista periódica entre tutores y residentes, con una frecuencia mínima trimestral, las cuales servirán de base para la elaboración de los Informes de Evaluación Formativa.

La evaluación sumativa anual, por su parte, tiene la finalidad de calificar los conocimientos, habilidades y actitudes de las actividades formativas asistenciales, docentes e investigadoras realizadas conforme al plan individual de formación, al finalizar cada uno de los años que integran el programa formativo de la especialidad.


Y la evaluación sumativa final tiene por objeto verificar que el nivel de competencias adquirido por la persona especialista en formación durante todo el período de residencia le permite acceder al título de especialista.

### LIBRO DEL RESIDENTE:

Constituye un elemento fundamental en la formación del residente, ya que en él se reflejan todas las actividades que se realizan, dando lugar a la reflexión, el autoaprendizaje y la autocrítica.


Debe ser supervisado por el tutor y comprobado en cada una de las entrevistas trimestrales. Dicho libro se compondrá de tantos capítulos como años de residencia, debiendo ser evaluado anualmente.

Actualmente, el libro del residente se encuentra incluido en el PortalEIR, con los siguientes apartados:

	<b>GUIA O ITINERARIO FORMATIVO DE RESIDENTES DE ANESTESIOLOGÍA, REANIMACIÓN Y TERAPÉUTICA DEL DOLOR</b>	<b>Anexo 7</b>
<b>EDICIÓN : 1</b>		<b>FECHA ELABORACIÓN: 17/09/2019</b>

1. Actividad asistencial.
  - 1.1 Calendario de rotaciones.
  - 1.2 Actividad específica de cada rotación.
    - Período de rotación.
    - Año de residencia.
    - FEA habitual con el que realiza la rotación.
    - Objetivos de la rotación.
    - Intervenciones vistas durante la rotación.
    - Técnicas realizadas durante la rotación.
    - Número de guardias realizadas durante la rotación así como las técnicas realizadas durante las mismas.
  
2. Actividad docente.
  - 2.1 Sesiones.
  - 2.2 Charlas, conferencias, coloquios, mesas redondas, cursos, etc. en los que haya participado como ponente.
  - 2.3 Asistencia a cursos, congresos, jornadas, seminarios, etc. como discente.
  - 2.4 Cursos del Programa Común Complementario para Especialistas Internos Residentes (PPCEIR).
  - 2.5 Realización de cursos del doctorado/máster universitarios.
  
3. Actividad Investigadora.
  - 3.1 Comunicaciones aceptadas en congresos como primer firmante.
  - 3.2 Comunicaciones aceptadas en congresos como segundo o siguientes firmantes.
  - 3.3 Publicaciones en revistas como primer firmante.
  - 3.4 Publicaciones en revistas como autor segundo o siguientes firmantes.
  - 3.5 Publicaciones de libros o capítulos de libros como primer firmante.
  - 3.6 Publicaciones de libros o capítulos de libros como segundo o siguientes firmantes.
  - 3.7 Diploma de estudios avanzados (Suficiencia investigadora).
  - 3.8 Tesis doctoral.
  - 3.9 Becas de investigación obtenidas.
  - 3.10 Premios de investigación concedidos.
  - 3.11 Proyectos relacionados con el PCCEIR.
  
4. Otras actividades.
  - 4.1 Colaboración tareas de gestión:
    - Miembro de comités.
    - Colaboración en organización de la actividad de la unidad: guardias, sesiones, planificación de actividad asistencial (organigramas).
    - Colaboración en la realización y actualización de protocolos.



	<b>GUIA O ITINERARIO FORMATIVO DE RESIDENTES DE ANESTESIOLOGÍA, REANIMACIÓN Y TERAPÉUTICA DEL DOLOR</b>	<b>Anexo 7</b>
<b>EDICIÓN : 1</b>		<b>FECHA ELABORACIÓN: 17/09/2019</b>

## 5. Entrevistas con el tutor.

### ENTREVISTAS FORMATIVAS TRIMESTRALES SEMIESTRUCTURADAS:

Las entrevistas formativas trimestrales entre el tutor y el residente a su cargo constituyen potentes instrumentos de evaluación formativa. En ellas, en formato semiestructurado o libre, el tutor supervisa la marcha de la ruta formativa, comprueba la realización de las actividades mediante la revisión del libro del residente, detecta posibles desviaciones, y recibe impresiones del residente, generándose un feed-back mutuo que potencia el aprendizaje. Entre estas tiene especial relevancia la que se lleva a cabo durante el mes de junio de cada anualidad, pues en ella se transmite el resultado de la evaluación sumativa anual al residente incidiendo en las áreas de mejora y las áreas completadas con éxito por una parte, y se elabora y pacta el programa formativo para la anualidad siguiente, o para los meses de recuperación si se tratara de una evaluación negativa recuperable. Las entrevistas trimestrales se consideran de obligado cumplimiento, siendo la responsabilidad de que se produzcan del tutor.


Las entrevistas trimestrales podrán modificar diferentes aspectos del programa formativo, a tenor de las circunstancias particulares de la trayectoria del residente, y en un formato consensuado con la persona responsable de la tutoría. Las actas de las entrevistas trimestrales serán firmadas por tutor y residente, y se registrarán en el libro del residente.

A continuación detallo los aspectos a tratar en la entrevista:

#### 1.1 1. ROTACIONES:

##### 1.1.1 Interna y/o externa:

- Objetivos conseguidos:
- Aspectos formativos positivos y negativos a destacar:
- Actividades realizadas más enriquecedoras para la formación:
- Objetivos que faltan por conseguir :
- Criterios mínimos que faltan para aprobar la rotación (El residente tiene que conocer los criterios mínimos para aprobar la rotación, descritos en

	<b>GUIA O ITINERARIO FORMATIVO DE RESIDENTES DE ANESTESIOLOGÍA, REANIMACIÓN Y TERAPÉUTICA DEL DOLOR</b>	<b>Anexo 7</b>
<b>EDICIÓN : 1</b>		<b>FECHA ELABORACIÓN: 17/09/2019</b>

el Itinerario Formativo de la Especialidad). Detallar los criterios mínimos que aún no han sido superados:

- ¿Qué crees que podemos hacer (o puedes hacer) para adquirir los conocimientos y habilidades que te faltan?

1.2 2. *SESIONES PRESENTADAS:*


1.3 3. *OTRAS ACTIVIDADES (publicaciones, comunicaciones a congresos, cursos...):*

1.4 4. *Aportaciones a la gestión del servicio y organización de actividades de residentes (colaboración en el planning de guardias, protocolos realizados/revisados...):*

1.5 5. *Revisión del libro del residente:*

1.6 6. *Problemas e incidencias en el periodo (en rotaciones, guardias, etc.) y posibles soluciones:*

1.7 7. *Observaciones:*

	<b>GUIA O ITINERARIO FORMATIVO DE RESIDENTES DE ANESTESIOLOGÍA, REANIMACIÓN Y TERAPÉUTICA DEL DOLOR</b>	<b>Anexo 7</b>
EDICIÓN : 1		FECHA ELABORACIÓN: 17/09/2019

## EVALUACIÓN SUMATIVA DE ROTACIONES Y EVALUACIÓN ANUAL:

### ➤ **EVALUACIÓN DE LAS ROTACIONES (FICHA 1):**

La evaluación de las rotaciones se realizará al finalizar la misma, utilizándose para ello el modelo vigente en la actualidad y detallado en el Plan de Gestión de la Calidad Docente. La horquilla de puntuación en la evaluación de las rotaciones será de 0 a 10 puntos. Los rotatorios evaluados como no aptos, condicionarán una evaluación anual negativa, quedando bajo consideración del Comité de Evaluación su catalogación como recuperable o no recuperable. En estos supuestos el Comité de Evaluación establecerá una recuperación específica programada que el especialista en formación deberá realizar dentro de los tres primeros meses del siguiente año formativo, conjuntamente con las actividades programadas de éste, y siendo reevaluado posteriormente tras finalizar el período de recuperación.

### ➤ **EVALUACIÓN ANUAL (FICHA 2):**

La evaluación anual al final de cada año de residencia se realiza por el Tutor y por el Jefe de la Unidad de Gestión Clínica, previa consulta a los Especialistas con los que haya rotado.

Esta ficha se remite a la Comisión de Docencia del Hospital, y tras su análisis se remite a la Comisión Nacional de la Especialidad con las calificaciones de Apto., No apto, e Incidencias en caso de que existieran.

Se evalúan 12 conceptos agrupados en 2 apartados. La valoración total será la puntuación media, teniendo en cuenta el conjunto del apartado A (70%) y B (30%).


## EVALUACIÓN SUMATIVA FINAL (FICHA 3):

La evaluación sumativa final se realiza cuando el residente termina el último año de la especialidad, en el mismo Comité de Evaluación comentado previamente. El Comité de Evaluación a la vista del expediente completo de todo el periodo de residencia, otorgará a cada residente la calificación final, no pudiendo evaluarse negativamente a aquellos residentes que hayan obtenido una evaluación positiva en todos los años del periodo de residencia.

## **10. BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA**

### ***BIBLIOGRAFÍA GENERAL DE LA ESPECIALIDAD***

1. Comisión Nacional de la Especialidad de Anestesiología. Definición de la especialidad y plan de estudios.
2. Libro Blanco de la Especialidad de Anestesiología y reanimación. Sociedad Española de Anestesiología y Reanimación.

	<b>GUIA O ITINERARIO FORMATIVO DE RESIDENTES DE ANESTESIOLOGÍA, REANIMACIÓN Y TERAPÉUTICA DEL DOLOR</b>	<b>Anexo 7</b>
<b>EDICIÓN : 1</b>		<b>FECHA ELABORACIÓN: 17/09/2019</b>

En estos dos textos se resume el programa básico de la especialidad. Son el fundamento de la parte docente de este documento.

### ***FISIOLOGÍA, MEDICINA GENERAL E INTERNA***


3. Tratado de Fisiología Médica. Guyton (Ed). 8ª Edición y siguientes. Editorial Interamericana – McGraw Hill.
4. Principios de Medicina Interna. Harrison. 14ª y 15ª edición. Editorial Mc Graw-Hill Textos de referencia en fisiología y fisiopatología médica, síndromes clínicos y tratamiento. TEXTOS BÁSICOS (MANUALES DE ANESTESIA)
5. Procedimientos de Anestesia Clínica del Massachussets General Hospital. Kenneth Davidson J (Ed). 2ª Edición. Editorial Masson. Manual básico de Anestesia. No recomendable como libro de texto de referencia, sino como libro de consulta rápida y como primera aproximación a temas concretos de la especialidad
6. Clinical Anesthesiology. Morgan GE (Ed). 3ª Edición (Inglés). Disponible traducción española de la 2ª edición. Editorial McGraw-Hill Libro intermedio entre manual y tratado, con casos clínicos para completar la formación.

### ***TRATADOS DE ANESTESIA***

7. Anesthesia. Ronald D Miller (Ed). □ 6ª edición en Inglés. Editorial Elsevier Churchill Livingstone © 2005. □ 4ª edición en Castellano. Editorial Harcourt Brace España.
8. Anestesia y Reanimación. L.M. Torres (Ed). 1ª edición. Editorial Arán.
9. Anesthesiologist's manual of Surgical procedures. Jaffe RA, Samuels SI. 3ª edición. Lippincott Williams y Wilkins 2004.

### ***VALORACIÓN PREANESTÉSICA***

10. Anestesia y enfermedades coexistente. Stoelting RK (Ed). 4ª edición. Editorial Churchill-Livingstone © 2003. Libro muy adecuado para la valoración preoperatoria
  11. Anesthesia And Uncommon diseases. Katz (Ed). Editorial WB Saunders – Company. Libro de consulta para la evaluación preoperatoria, especialmente de enfermedades poco comunes y que pueden plantear problemas en la práctica diaria
- 69 ANESTESIA EN ESPECIALIDADES:**
12. Anesthesia for Thoracic Surgery. Benumoff JL (Ed). 2ª Edición. Editorial WB Saunders
  13. Manual of Cardiac Anesthesia. Stephen J Thomas (Ed). 2ª y ¿3ª? Edición. Editorial Churchill-Livingstone.
  14. Cardiac Anesthesia. Joel A Kaplan (Ed). 4ª Edición. Editorial Saunders
  15. Thoracic Anesthesia. Joel A. Kaplan (Ed). 2ª Edición. Editorial Churchill – Livingstone
  16. Vascular Anestesia. Joel A Kaplan (Ed). 1ª Edición. Editorial Churchill – Livongstone

	<b>GUIA O ITINERARIO FORMATIVO DE RESIDENTES DE ANESTESIOLOGÍA, REANIMACIÓN Y TERAPÉUTICA DEL DOLOR</b>	<b>Anexo 7</b>
<b>EDICIÓN : 1</b>		<b>FECHA ELABORACIÓN: 17/09/2019</b>

17. Anestesia Pediátrica. Smith (Ed)
18. Anestesia and Neurosurgery. Cotrell and Smith (Ed). 3ª Edición. Editorial Mosby
19. Tratado de Anestesiología y Reanimación Obstetrica. Principios fundamentales y bases de aplicación práctica. Alejandro Miranda (Ed). Editorial Masson SA. 1997
20. Anestesia Obstétrica. Birnbach Gatt y Datta (Ed). 9ª Edición. Editorial McGrawHill

### **POSTOPERATORIOS, REANIMACIÓN Y CUIDADOS INTENSIVOS**

21. Medicina Clínica y Terapia Intensiva. El libro de la UCI. Marino P (Ed). 1ª y 2ª ediciones. Editorial Panamericana.
22. Cuidados Intensivos en Cirugía. H. Kim Lyerly (Ed). Universidad de Duke. 3ª edición. Editorial Mosby.

### **POSTOPERATORIOS, REANIMACIÓN Y CUIDADOS INTENSIVOS**

23. Tratado de Medicina Crítica y Terapia Intensiva. Shoemaker (Ed). 3ª y 4ª edición. Editorial Médica Panamericana.
24. Critical Care. Civetta (Ed). 3ª Edición. Editorial Lippincott-Raven.
25. Critical care medicine. Principles of diagnosis and management. Parrillo JE, Bone RC (Ed). Editorial Mosby. 1995
26. Principles of critical Care. Hall JB, Schmidt GA (ed). Editorial McGraw Hill. 2ª edición.

### **ANESTESIA REGIONAL Y TRATAMIENTO DEL DOLOR**


27. Tratamiento del dolor. Teoría y práctica. L Aliaga (ed). Editorial MCR 1995
28. Tratamiento práctico del dolor. P.P. Raj. Editorial Mosby.

### **OTROS LIBROS INTERESANTES RELACIONADOS CON LA ESPECIALIDAD**

29. Ventilación mecánica. Net A (Ed). 2ª Edición y siguientes. Editorial Springer-Verlag Ibérica.
30. Principles and Practice of mechanical Ventilation. Martin J. Tobin (Ed). Editorial McGraw Hill.

## **11. PLAN INDIVIDUALIZADO DE FORMACIÓN (PIF)**

Es necesario adaptar la guía o itinerario del residente a un plan individualizado de formación o PIF, donde se especifiquen las actividades formativas que debe realizar cada residente (como mínimo: rotaciones, guardias, PFCT/PFCE y líneas de investigación) y los meses exactos en los que las va a llevar a cabo. Este plan se debe elaborar anualmente con la incorporación de los residentes y


	<b>GUIA O ITINERARIO FORMATIVO DE RESIDENTES DE ANESTESIOLOGÍA, REANIMACIÓN Y TERAPÉUTICA DEL DOLOR</b>	<b>Anexo 7</b>
		<b>FECHA ELABORACIÓN: 17/09/2019</b>
<b>EDICIÓN : 1</b>		

ser revisado en las entrevistas trimestrales. Se entregará a cada residente y se remitirá una copia a Docencia con periodicidad anual. Resulta práctico realizar esta parte en una tabla.

Se hace siguiendo la siguiente plantilla:

<b>COMPETENCIAS A ADQUIRIR</b> “El residente al final de su periodo de formación será capaz de .....”.			<b>ESCENARIO DE APRENDIZAJE</b>	<b>RESPONSABLE DOCENTE</b>	<b>METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN</b>	<b>S</b>
<b>CONOCIMIENTO</b>	<b>HABILIDADES</b>	<b>ACTITUDES</b>				

**PLANTILLA RESUMEN PLAN DE ACTIVIDADES ESTÁNDAR DE LOS RESIDENTES DE LA UNIDAD EN EL PERÍODO DE RESIDENCIA**

	<b>GUIA O ITINERARIO FORMATIVO DE RESIDENTES</b>	<b>Anexo 7</b>
		EDICIÓN : 1


**PLAN INDIVIDUALIZADO DE ROTACIONES DE LOS RESIDENTES DE  
([www.portaleir.es](http://www.portaleir.es) )**

Residente                      promoción

Período	Unidad/servicio/actividad formativa	Objetivos de aprendizaje	Colaborador docente	Evaluación	Entrevistas tutor-residente
Mayo					
Junio					
Julio					
Agosto					
Septiembre					
Octubre					
Noviembre					
Diciembre					
Enero					
Febrero					
Marzo					
Abril					

**PERÓODO DE RECUPERACIÓN**

Período	Unidad/servicio/actividad formativa	Objetivos de	Colaborador docente	Evaluación	Entrevistas tutor-
---------	-------------------------------------	--------------	---------------------	------------	--------------------

	<b>GUIA O ITINERARIO FORMATIVO DE RESIDENTES</b>	<b>Anexo 7</b>
<b>EDICIÓN : 1</b>		<b>FECHA ELABORACIÓN:</b>

		<b>aprendizaje</b>			<b>residente</b>
<b>Mayo</b>					
<b>Junio</b>					
<b>Julio</b>					
<b>Agosto</b>					

Nombre del tutor/a:

Objetivos de Investigación

Objetivos de formación  
Realizar los Módulos del PCCEIR

**Otros**

**12. OTRO**

Dicho plan formativo estará sujeto a modificaciones personales ajustandose a las necesidades asistenciales y formativas del residente.



# GUIA O ITINERARIO FORMATIVO DE RESIDENTES DE ANESTESIOLOGÍA, REANIMACIÓN Y TERAPÉUTICA DEL DOLOR

*Anexo 7*

EDICIÓN : 1

FECHA ELABORACIÓN: 17/09/2019