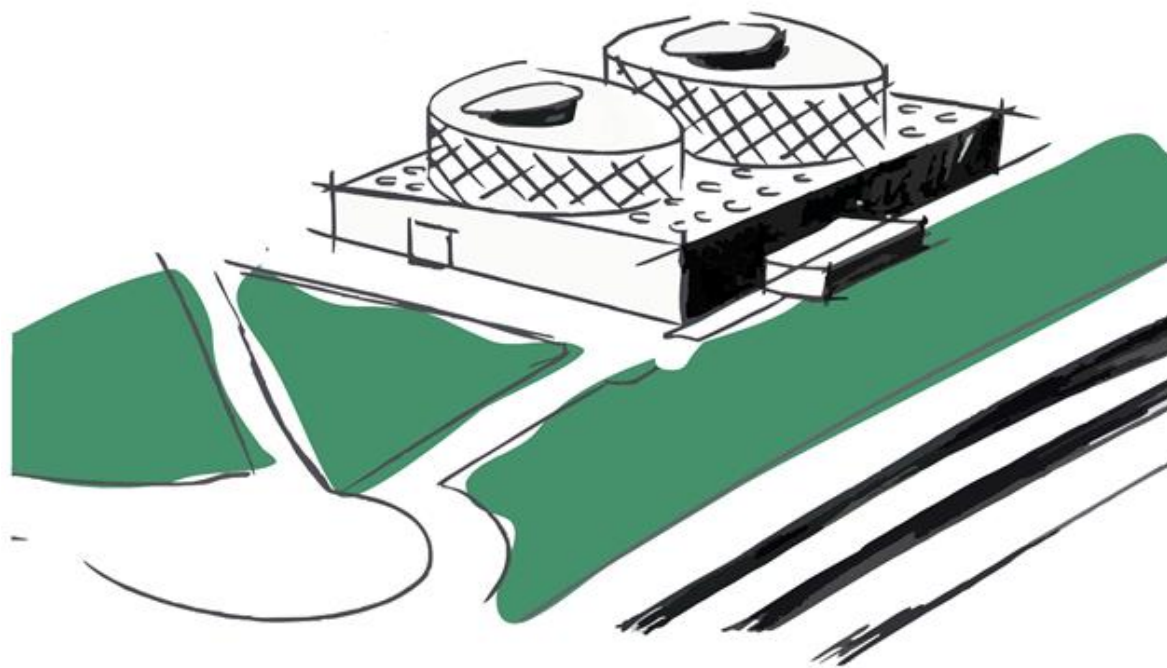


## GUÍA O ITINERARIO FORMATIVO DE LA UNIDAD DOCENTE ANESTESIOLOGÍA, REANIMACIÓN Y TERAPEUTICA DEL DOLOR



Documento base presentado y aprobado por la Comisión de Docencia en su reunión de 18 de febrero de 2022

CONTROL DE CAMBIOS RESPECTO A ULTIMA VERSIÓN		
Versión	Fecha	Modificación
0	Septiembre 2014	Versión Inicial
1	Octubre 2017	Revisión y Actualización del Documento
2	Abril 2019	Revisión del Documento.
3	Marzo 2021	Revisión del Documento
4	Febrero 2022	Revisión y actualización del Documento

## INDICE

1	BIENVENIDA .....	2
2	ESTRUCTURA FÍSICA.....	3
2.1	DEPENDENCIAS FÍSICAS DEL SERVICIO .....	3
2.2	DOTACIÓN TECNOLÓGICA DEL SERVICIO .....	3
3	ORGANIZACIÓN JERÁRQUICA Y FUNCIONAL.....	5
4	CARTERA DE SERVICIOS .....	6
4.1	ACTIVIDAD ASISTENCIAL EN 2018 .....	7
5	PROGRAMA FORMATIVO OFICIAL DE LA ESPECIALIDAD SEGÚN LA COMISIÓN NACIONAL DE ESPECIALIDADES .....	8
6	GUÍA O ITINERARIO FORMATIVO TIPO DE LA UNIDAD .....	8
6.1	OBJETIVOS GENERALES.....	8
6.2	CRONOGRAMA DE ROTACIONES.....	9
6.3	COMPETENCIAS GENERALES A ADQUIRIR DURANTE LA FORMACIÓN .....	10
6.4	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS POR ROTACIÓN .....	10
7	PROGRAMACIÓN DE ATENCIÓN CONTINUADA/ GUARDIAS.....	27
7.2	HORARIOS .....	29
7.3	LIBRANZA POSTGUARDIA .....	29
7.4	CAMBIOS DE GUARDIAS .....	30
7.5	BAJAS MÉDICAS Y SITUACIONES ESPECIALES.....	30
8	EVALUACIÓN FORMATIVA Y SUMATIVA DEL RESIDENTE.....	31
8.1	TIPOS DE EVALUACIÓN .....	32
8.2	EVALUACIÓN FORMATIVA O CONTINUA.....	32
9	PROGRAMACIÓN DE LAS SESIONES CLÍNICAS Y BIBLIOGRÁFICAS EN LAS QUE PARTICIPA EL RESIDENTE .....	32
9.1	PROGRAMA DE ACOGIDA DE RESIDENTES .....	34
9.2	CURSOS DE FORMACIÓN COMPLEMENTARIA PARA RESIDENTES .....	35
9.3	JORNADAS DE LA ESPECIALIDAD. ....	35
10	OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN .....	36
11	- BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA:.....	36

## 1 BIENVENIDA

Ante todo, queremos daros la bienvenida a este servicio que será vuestra casa durante los próximos cuatro años. Iniciáis un nuevo periodo en vuestra formación profesional, en el que compartiremos inquietudes profesionales pero también vivencias cotidianas. Nuestro deseo es que estos cuatro años sean productivos en vuestra formación como especialistas y que los miembros de este servicio os lo facilitemos en la medida que sea posible.

Cuando un residente inicia su carrera profesional como anestesiólogo puede que se encuentre totalmente perdido ya que es una especialidad poco conocida y de alta complejidad. Va a ser una época importante para vosotros, en la que vais a tener la oportunidad de adquirir la base de lo que será vuestra formación como especialistas, que no debe acabar con estos cuatro años, sino que deberá seguir durante toda vuestra vida profesional, y a la que os recomendamos le dediquéis tiempo y sobre todo entusiasmo.

Nuestra especialidad tiene un gran presente y futuro, requiere una amplia formación y gran sensibilidad, y para facilitaros este primer contacto con la especialidad los tutores del Servicio han elaborado esta guía que estoy seguro os será de gran utilidad.

En ella se aporta información del programa de la especialidad, del funcionamiento del servicio, sesiones clínicas, funcionamiento de las guardias, libros a consultar, etc.

Uno de los objetivos hacia el que estamos orientando parte de las actividades docentes es a la preparación del examen para la obtención del Diploma Europeo de Anestesiología y Cuidados Intensivos en España (DEA). Este diploma es un título que se consigue aprobando un examen que trata de lograr un estándar de conocimientos elevado y uniforme para toda Europa. Su posesión demuestra que el titular posee un alto nivel de conocimientos de la especialidad y querríamos que os pusierais como reto su obtención al final de la residencia.

Somos un Servicio joven y nos gustaría que vierais a los médicos del staff como compañeros que también han vivido el periodo de la residencia y que os van a transmitir todo lo que sepan, pero que al mismo tiempo os exigirán esfuerzo, dedicación y entusiasmo.

Os deseamos lo mejor para este periodo, el cual será trascendental para el resto de vuestras vidas profesionales, y por ello os animamos a que desde el primer día os esforcéis en vuestro aprendizaje y os sintáis, como ya lo sois, parte de este servicio

Firmado Jefatura de la Unidad Docente.

Dr. Jaime Bragado Domingo

*Tutores*

Dra. María Cruz Baquero

Dr. Andrés Gómez Olmedo Rosado

## 2 ESTRUCTURA FÍSICA

### 2.1 Dependencias físicas del servicio

El Servicio de Anestesiología y Reanimación del Hospital Universitario Rey Juan Carlos está situado en la segunda planta, dentro del Bloque Quirúrgico, al que se accede por el ascensor de la Torre Universidad.

Esta zona dispone de 14 quirófanos, dos de los cuales se reservan para urgencias generales y obstétricas, y otro está considerado como quirófano híbrido al estar dotado de rayo integrado. Además, hay otros dos quirófanos para procedimientos menores ambulatorios.

Conectada con los quirófanos se encuentra la Unidad de Reanimación, dotada del espacio para albergar un total de 48 camas, entre zona prequirúrgica, postoperados de CMA, pacientes con estancia nocturna en la sala de Reanimación, postoperados de CMA y sala de adaptación al medio.

En dicho Bloque Quirúrgico se encuentran un despacho para el Jefe de Servicio y otro para los Médicos Adjuntos, así como los dos dormitorios de guardia de Anestesia.

El Bloque Obstétrico se encuentra a pocos metros del quirófano de urgencias, y está dotado de 6 salas de dilatación/paritorio, una de las cuales consta de bañera para parto en el agua.

En la primera planta se encuentran las consultas 34, 6A, 6B, 6C y 6D, donde se lleva a cabo las consultas de Preanestesia y Unidad del Dolor habitualmente.

En esa misma planta, en Hospital de Día, se encuentra el espacio reservado a la Unidad del Dolor, donde se realizan técnicas ecoguiadas y radioguiadas del mismo.

### 2.2 Dotación tecnológica del servicio

En el **área quirúrgica** se dispone del aparataje necesario para la realización de técnicas anestésicas en las diferentes especialidades quirúrgicas que dispone el hospital:

- Respiradores de anestesia dotados con los distintos tipos de ventilación manual, mecánica y soporte, incluyendo monitorización adecuada de parámetros respiratorios.
- Sistemas de extracción de gases para cada respirador, según la normativa vigente.
- Monitores polivalentes: ECG (3 y 5 canales), pulsioximetría, capnografía, presión arterial invasiva y no invasiva y tomas para mediciones de presión venosa central y pulmonar. Monitores de registro de saturación venosa mixta y gasto cardíaco continuo. Monitor de temperatura corporal.
- Material de intubación: laringoscopios, tubos orotraqueales en todas sus variedades, mascarillas laríngeas, fiadores, intercambiadores de tubos, laringoscopio óptico, fibrobronoscopios y otros dispositivos de intubación difícil.
- Ecocardiógrafo transesofágico.
- Dos ecógrafos portátiles para realización de bloqueos regionales.

En el **quirófano** se dispone de:

- Aspiración central.
- Bombas de perfusión.

- Calentadores de líquidos
- Mantas térmicas de aire caliente.
- Analizador de gases anestésicos
- Vaporizadores
- Carros de parada y vía aérea difícil
- Desfibriladores y marcapasos externos
- Electroestimuladores de nervios periféricos
- Electrocardiograma de inscripción directa
- Recuperadores de sangre
- Sistema de infusión rápida de líquidos

En la **consulta** de Anestesia se dispone de:

- Ordenador en el que se realiza el informe preanestésico
- Impresora
- Tallimetro
- Báscula
- Esfingomanómetros

El equipamiento de la **Unidad de Recuperación Postanestésica (URPA)**:

- Carro de parada con desfibrilador y marcapasos externo.
- Material de intubación y manejo de vía aérea.
- Sistemas de aplicación de CPAP.
- Monitor de traslado (ECG, Presión no invasiva e invasiva, pulsioxímetro).
- Mantas térmicas.
- Aspirador.
- Calentador de fluidos.
- Bomba de infusión intravenosa.
- Bombas de PCA.
- Monitores de ECG, pulsioximetría, presión invasiva y no invasiva, capnografía y temperatura.
- Sistemas de calentamiento de pacientes.
- Electrocardiógrafo



### 3 ORGANIZACIÓN JERÁRQUICA Y FUNCIONAL

#### Jefe de Servicio:

Dr. José Luis Ayala Ortega

#### Jefes asociados:

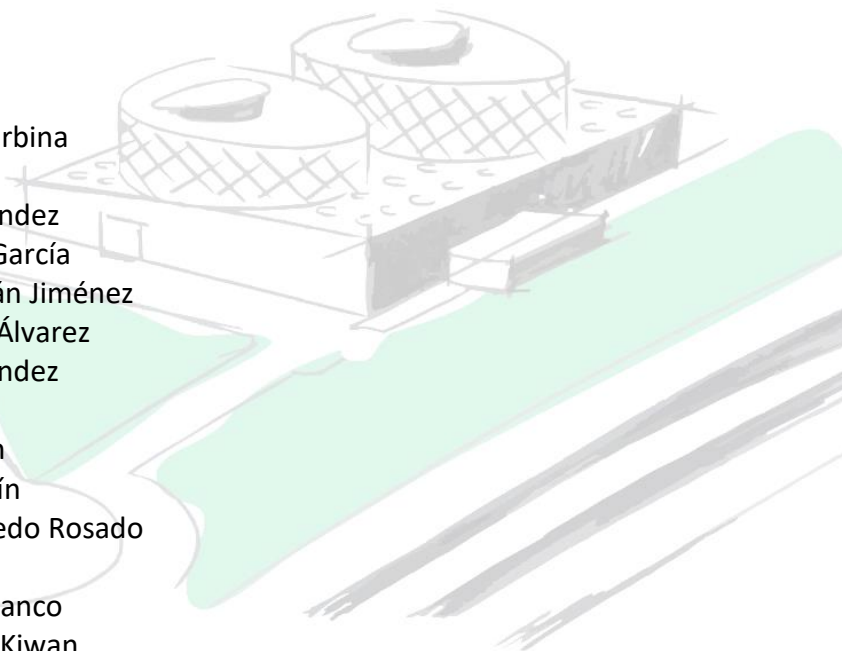
Dr. Jaime Bragado Domingo  
Dra. Irene Portero Larragueta  
Dra. María Cruz Baquero

#### Unidad Docente:

Dra. María Cruz Baquero  
Dr. Andrés Gómez Olmedo Rosado

#### Médicos Adjuntos:

Dra. Laura Alba  
Dra. Adriana Ariza  
Dra. Liliana Bacuilima  
Dra. Eliomara Cabello Urbina  
Dr. Manuel Calle Ortiz  
Dr. Rafael Cuesta Fernández  
Dra. Azahara Espinosa García  
Dr. Juan Carlos Estupiñán Jiménez  
Dr. Gustavo Gabilondo Álvarez  
Dr. Adrián García Fernández  
Dra. Covadonga García  
Dr. Alberto Gómez León  
Dra. Paula Gómez Martín  
Dr. Andrés Gómez Olmedo Rosado  
Dra. Teresa Guerrero  
Dra. Mercedes Itza Barranco  
Dr. Hussamiden Kharat Kiwan  
Dra. Paloma Latorre  
Dr. Agustín Mendiola de la Osa  
Dra. Jimena Narváez  
Dr. Joo Yun Park  
Dra. Fabiola Patricia Quinteros Hinojosa  
Dra. Paula Recio  
Dra. Leticia Rodríguez  
Dr. Yosef Saleh  
Dr. Juan Carlos Sierra  
Dra. Diana Suárez Quijano  
Dr. Enrique Taboada  
Dr. Alberto Uceda  
Dr. Moisés Vásquez Caicedo



Dra. Ximena Vega Ortiz  
Dra. Marta Yus

Médicos residentes:

Dr. Jose María Pérez De La Serna  
Dra. Laura González Pérez Villacastín

Secretaria de Servicio:

Doña Gema Soto Parejo

## 4 CARTERA DE SERVICIOS

### TÉCNICAS DE PREANESTESIA

- Valoración del riesgo (Consulta preanestésica)
- Premedicación/Preparación del paciente

### TÉCNICAS DEL ÁREA QUIRÚRGICA:

- Preparación inmediata del paciente para la cirugía (Sala prequirúrgica).
  - Ansiolisis, sedación.
  - Técnicas de bloqueos de nervios periféricos.
  - Ecógrafo portátil (para canalización de vías, anestesia locorregional y técnicas de dolor)
  - Monitorización no invasiva antes de la entrada del paciente al quirófano
- Anestesia y acto quirúrgico
  - Procedimientos anestésicos
  - Anestesia General
  - Anestesia neuroaxial (intradural, epidural)
  - Bloqueos nerviosos periféricos
  - Anestesia local por infiltración
  - Sedaciones
- Especialidades quirúrgicas que requieren nuestro servicio:
  - Traumatología y Cirugía Ortopédica
  - Ginecología y Obstetricia
  - Cirugía General
  - Cirugía Pediátrica
  - Cirugía Cardíaca
  - Cirugía Vasculat
  - Cirugía Torácica
  - Neurocirugía
  - Otorrinolaringología
  - Oftalmología
  - Urología
  - Cirugía Maxilofacial
  - Cirugía Plástica y Reparadora
  - Neurorradiología intervencionista

- Radiología vascular
- Anestesia fuera de quirófano: Radioterapia, RMN, Endoscopias, Terapia electroconvulsiva.

**UNIDAD DE DOLOR AGUDO:**

- Protocolos de analgesia intravenosa con seguimiento diario en la Planta
- Protocolos de analgesia epidural con seguimiento diario en la Planta
- Sistemas de PCA

**UNIDAD DE DOLOR CRÓNICO:**

- Valoración en consulta de cualquier patología que se asocie a dolor crónico.
- Técnicas avanzadas de tratamiento de dolor crónico en Quirófano y en Sala especializada de Hospital de Día

**4.1 Actividad asistencial en 2020**

<b>ACTIVIDAD QUIRÚRGICA</b>	
● Intervenciones ingresadas	5942
● Intervenciones ambulatorias	11842
<b>Total intervenciones</b>	<b>17784</b>
<b>ACTIVIDAD CONSULTAS EXTERNAS</b>	
● Primera visita	5734
● Sucesivas	712
● Alta resolución	8730
<b>Total</b>	<b>11827</b>
<b>ACTIVIDAD UNIDAD DEL DOLOR</b>	
<b>CONSULTAS</b>	
● Primera visita	3349
● Sucesiva	6206
● Alta resolución	24
<b>Total</b>	<b>9579</b>

ATENCIÓN: Todo documento del sistema de Gestión de la Calidad obtenido de la Intranet tiene consideración de copia no controlada. Únicamente se considera documentación controlada la residente en la Intranet del Portal de Calidad.



<b>ACTIVIDAD QUIRURGICA</b>	
• Intervenciones ambulatorias	1172
• Intervenciones ingresadas	26
<b>Total</b>	<b>1198</b>

## 5 PROGRAMA OFICIAL DE LA ESPECIALIDAD

El programa de la especialidad de Anestesiología y Reanimación está elaborado por la Comisión Nacional de Especialidades y aprobado por la Secretaría de Estado de Universidades e Investigación del Ministerio de Educación y Ciencia por Resolución.

[www.msbs.gob.es/va/profesionales/formacion/docs/Anestesiologia\\_y\\_Reanimacion.pdf](http://www.msbs.gob.es/va/profesionales/formacion/docs/Anestesiologia_y_Reanimacion.pdf)

## 6 GUÍA O ITINERARIO FORMATIVO TIPO DE LA UNIDAD

Se elabora la guía adaptando el programa oficial de la especialidad, tal y como contempla la normativa vigente, a las características de la unidad docente y del Hospital Universitario Rey Juan Carlos. Esta guía o itinerario formativo tipo es de aplicación a todos los residentes que se forman en la misma, sin perjuicio de su adaptación como plan individual a cada uno de los residentes.

### 6.1 OBJETIVOS GENERALES

El objetivo general, es formar médicos especialistas capaces de llevar a cabo el tratamiento adecuado del paciente en los diferentes campos de acción de la especialidad en Anestesiología, tanto en el ámbito intrahospitalario como extrahospitalario.

Los objetivos generales que deben conseguir los médicos internos residentes para poder llevar a cabo el desarrollo de la especialidad en Anestesiología, Reanimación y Terapéutica del Dolor son el estudio, docencia, investigación y aplicación clínica de:

- Evaluación preoperatoria y preparación de los pacientes para la anestesia.
- Métodos y técnicas para hacer insensible al dolor al paciente y protegerle de la agresión antes, durante y después de cualquier intervención quirúrgica y obstétrica, de exploraciones diagnósticas y de traumatismos.
- Mantener las funciones vitales en cualquiera de las condiciones citadas y en los pacientes donantes de órganos.

- Tratar pacientes cuyas funciones vitales estén gravemente comprometidas, manteniendo las medidas terapéuticas hasta que se supere la situación de riesgo vital de dichas funciones.
- Tratamiento del dolor de cualquier etiología, tanto agudo como crónico.
- La reanimación del paciente hospitalario o en el lugar del accidente, y la evacuación de accidentados o pacientes en situaciones críticas.

## 6.2 CRONOGRAMA DE ROTACIONES

	R1	R2	R3	R4
Cardiología	1.5m			
Neurología	0.5m			
Nefrología	0.5m			
Neumología	1m			
Urgencias	2m			
Radiodiagnóstico	1m			
Anestesiología baja complejidad(CGD/COT)	3.5m			
Consulta preanestesia	1m			
Vacaciones	1m			
Cirugía General y Digestivo		2m		
Obstetricia y Ginecología y Cirugía Plástica		2m		
Urología		2m		
Otorrinolaringología y Cirugía Maxilofacial		2m		
Anestesia fuera de Quirófano		2m		
Vía aérea difícil/ Oftalmología		1m		
Vacaciones		1m		
Unidad del Dolor Crónico			2m	
Neurocirugía			2m	
Cirugía Vasculat			2m	
Cirugía General de alta complejidad			2m	
Unidad de Recuperación postanestésica			1m	
Unidad de Cuidados Intensivos			2m	
Vacaciones			1m	
Cirugía Cardíaca				2m
Cirugía Torácica				2m
Cirugía Pediátrica				3m
Unidad de Reanimación HUDO				2m
Rotación externa				2m
Vacaciones				1m

### 6.3 COMPETENCIAS GENERALES A ADQUIRIR DURANTE LA FORMACIÓN

La formación asistencial consiste en la adquisición de conocimientos teóricos y experiencia clínica suficiente para que permita al residente la plena autonomía como anestesiólogo al final de su residencia, el residente al final de su periodo de formación será capaz de:

- establecer una buena comunicación médico-paciente que genere confianza y tranquilidad
- ser capaz de comunicar adecuadamente la información
- explicar riesgos y pronósticos de las patologías de los pacientes
- aprender a manejar situaciones de conflicto con pacientes y familiares
- recoger e interpretar la información de la historia clínica
- saber identificar la problemática del paciente y priorizar los problemas según la gravedad y urgencia
- establecer un plan de actuación y reconocer las limitaciones propias para solicitar la colaboración y supervisión de los miembros del servicio.

### 6.4 COMPETENCIAS ESPECÍFICAS POR ROTACIÓN

Durante las rotaciones los residentes deben cumplir una serie de objetivos para adquirir unas competencias que permitan al residente adquirir una formación adecuada. La metodología docente durante el periodo formativo se estructura mediante un sistema de rotación del especialista en formación por diferentes servicios o áreas del hospital que se consideren necesarios, con el fin de conseguir conocimientos, actitudes y habilidades que se establecen en el plan formativo.

#### PRIMER AÑO DE RESIDENCIA (R1)

El residente deberá adquirir conocimientos, habilidades y aptitudes en relación con la fisiopatología y terapéutica de aparatos y sistemas de interés para el desarrollo posterior de la especialidad, a la vez que iniciará su formación específica como anestesiólogo a partir del aprendizaje de las técnicas básicas de anestesia general y locorregional

#### **POR ROTACIÓN:**

**1- CARDIOLOGÍA**(Unidad de Cardiología del HURJC: planta, hemodinámica).

Duración. 1.5meses

#### **Objetivos formativos.**

- Lograr los conocimientos fundamentales sobre anatomía, fisiología y patología cardiaca, la presión arterial y su regulación, y la fisiología de la circulación coronaria.
- Aprender a valorar y diagnosticar las principales patologías cardiovasculares (síndrome coronario agudo, complicaciones del infarto agudo de miocardio, valvulopatías, miocardiopatías, anomalías del ritmo y conducción, insuficiencia

- cardiaca, edema agudo de pulmón y shock cardiogénico, crisis hipertensivas, tromboembolismo pulmonar, taponamiento cardiaco).
- Conocer las indicaciones y principios de las pruebas diagnósticas; saber interpretar las más básicas ( ECG, radiografía de tórax ) ; iniciarse en el conocimiento de pruebas diagnósticas específicas (ergometría, Holter, ecocardiografía convencional y transesofágica, gammagrafía, electrofisiología) para poder interpretar sus resultados.
- Conocer la farmacología utilizada en el sistema cardiovascular (ionotrópicos y vasoactivos), así como ser capaz de tratar adecuadamente las principales entidades patológicas descritas en Cardiología.
- Ser capaz de diagnosticar y tratar adecuadamente una arritmia grave, incluida la aplicación de cardioversión eléctrica y farmacológica.
- Conocimiento básico del marcapasos y del balón de contrapulsación aórtico: tipos, indicaciones y técnicas de colocación.
- Avanzar en la práctica de la RCP
- 

## **2- NEUROLOGÍA** (Unidad de Neurología del HURJC: planta, unidad ictus).

Duración. 0.5 meses

### **Objetivos formativos:**

- Lograr los conocimientos fundamentales sobre anatomía, fisiología y patología neurológica.
- Realizar una historia clínica y exploración neurológica completas.
- Conocer la utilidad y aplicación de las diferentes pruebas neurofisiológicas (EEG, EMG...).
- Ser capaz de tratar una crisis comicial.

## **3- NEFROLOGÍA** (Unidad de Nefrología del HURJC: planta, ud diálisis).

Duración. 0.5 meses

### **Objetivos formativos:**

- Conocer la fisiología aplicada del aparato renal.
- Conocer las técnicas diagnósticas más comunes para la valoración de la función renal.
- Conocer los principales fármacos empleados en el tratamiento de patología renal.
- Adquirir los conocimientos sobre los fundamentos de técnicas de depuración renal.
- Valoración funcional de un paciente desde el punto de vista renal para el acto quirúrgico. Tratamiento de la insuficiencia renal aguda.
- Saber realizar ajuste del balance hidroelectrolítico.
- Conocer y tratar alteraciones agudas del Na, K y Ca.
- Conocer las indicaciones de la hemodiálisis.

- Adquirir conocimientos sobre el seguimiento de una diálisis, hemofiltración y diálisis peritoneal.

#### **4- NEUMOLOGÍA** (Unidad de Neumología del HURJC).

Duración. 1 meses

Contexto de trabajo: planta, gabinetes.

##### **Objetivos formativos.**

- Conseguir los conocimientos básicos sobre la fisiopatología por aparatos y sistemas.
- Aprender a valorar el enfermo respiratorio e identificar las patologías más comunes.
- Conocer las bases e indicaciones de las pruebas diagnósticas específicas, así como saber interpretarlas: analíticas, radiografías de tórax, gasometría, pruebas de función respiratoria, etc.
- Conocer los principios de la oxigenoterapia y sistemas de apoyo ventilatorio ( CPAP / BIPAP ).
- Ser capaz de valorar un derrame pleural o un neumotórax y ser capaz de realizar una toracocentesis.
- Iniciarse en el conocimiento y manejo del fibrobroncoscopio, indicaciones y procesos terapéuticos básicos.

#### **5- URGENCIAS** (Unidad de Urgencias del HURJC: consultas y boxes).

Duración. 2 meses

##### **Objetivos formativos**

- Adquirir los conocimientos fundamentales para la orientación diagnóstica inicial y la clasificación de los pacientes en el área de urgencias; ser capaz de distinguir si existen criterios de ingreso o de interconsulta a otros especialistas.
- Aprender a realizar una correcta valoración clínica del paciente admitido en urgencias; saber realizar una historia clínica completa a través de la anamnesis y de la exploración física por aparatos; ser capaz de seleccionar las pruebas complementarias más apropiadas para cada caso; conocer las indicaciones de exploraciones complementarias (analítica, ECG, estudios radiológicos básicos, ecografía, TAC) y pruebas diagnósticas invasivas (gasometría arterial, punción lumbar, toracocentesis, sondajes, cateterizaciones venosas y centrales).
- Saber hacer un diagnóstico diferencial según los datos clínicos del paciente de las principales patologías que se ven en el Servicio de Urgencias (fiebre, cefalea, alteraciones del nivel de conciencia, dolor torácico, disnea, síncope, hemoptisis, hemorragia digestiva, dolor y distensión abdominal, hematuria y disuria, insuficiencia respiratoria, sepsis, trastornos hematológicos, trastornos endocrino metabólicos, emergencias alérgicas) y saber realizar el tratamiento inicial de las mismas.



- Realizar correctamente la reanimación cardiopulmonar básica y la valoración inicial del politraumatizado.
- Identificar y tratar inicialmente las emergencias que puedan ser susceptibles de ingreso en las unidades de cuidados críticos.
- Ser capaz de comunicarse correctamente con el paciente y sus familiares

## **6- RADIODIAGNÓSTICO** (Unidad de Radiodiagnóstico del HURJC).

Duración. 1 meses

Contexto de trabajo.

### **Objetivos formativos.**

- Adquirir los conocimientos básicos para poder interpretar la radiografía de tórax.
- Conocer la patología de tórax más frecuente.
- Obtener los conocimientos sobre el funcionamiento, indicaciones y posibilidades terapéuticas de otras pruebas radiológicas (TAC, RMN, ecografía, doppler, angiografía...)

## **7- ANESTESIOLOGÍA EN QUIRÓFANOS DE BAJA COMPLEJIDAD**(Unidad de Anestesiología del HURJC).

Duración. 3.5 meses

Contexto de trabajo: Se llevará a cabo en quirófanos de baja complejidad, principalmente en Cirugía General y Traumatología.

### **Objetivos formativos**

- Iniciarse en la valoración preoperatoria del paciente (conceptos básicos, clasificación ASA, medicación preoperatoria).
- Conocer y llevar a cabo la monitorización básica no invasiva, los estándares de monitorización y la calibración de los aparatos.
- Saber en que consiste una anestesia general (definición, fases y modalidades).
- Conocer la farmacología y mecanismo de acción de los anestésicos intravenosos inductores del sueño, de los opioides, de los relajantes neuromusculares, de los anestésicos inhalatorios y de los anestésicos locales. Sistemas de administración.
- Adquirir los conocimientos sobre la anestesia intradural y la anestesia epidural (anatomía, indicaciones y contraindicaciones, material y técnicas, elección del nivel de punción, elección del anestésico con sus dosis y concentración, efectos secundarios, complicaciones y su tratamiento).
- Iniciarse en el conocimiento de los bloqueos periféricos (anatomía, equipo, técnicas de localización del nervio mediante neuroestimulador y ecografía, indicaciones, contraindicaciones y complicaciones).
- Conocer los principios básicos de la fluidoterapia y de la hemoterapia, cálculo de requerimientos, transfusión de sangre y hemoderivados, indicaciones, contraindicaciones y complicaciones.

- Conocer perfectamente la anatomía de la vía aérea y tener un control básico de la misma (saber realizar la ventilación manual con mascarilla facial y la intubación orotraqueal). Conocer el material, la técnica y las posibles complicaciones.
- Saber detectar las complicaciones cardiovasculares y respiratorias básicas más frecuentes durante la anestesia. Saber prevenirlas y tratarlas.
- Aprender a canalizar vías venosas periféricas e iniciarse en la canalización de vías venosas centrales. Conocer abordajes, indicaciones, contraindicaciones y complicaciones.
- Introducción al conocimiento de los sistemas de ventilación y administración de gases. Tipos de circuitos. Saber realizar un chequeo del respirador y solucionar los problemas más sencillos que se pueden presentar.
- Ser capaz de colaborar en la inducción, mantenimiento y educación de una anestesia general.
- Ser capaz de sedar de forma adyuvante a pacientes con anestesia locorregional.
- Ser capaz de realizar una anestesia intradural e iniciarse en la anestesia epidural y los bloqueos de nervios periféricos.
- Conocer las peculiaridades de la anestesia en la Cirugía Mayor Ambulatoria o Cirugía Sin Ingreso. Selección de pacientes y valoración preoperatoria; elección de la técnica anestésica; periodo de recuperación postanestésica y criterios de alta.
- Aprender a rellenar la gráfica de anestesia en el programa informático.
- Ser capaz de comunicarse correctamente con el paciente y saber colaborar con el equipo quirúrgico. Saber realizar la comprobación del listado quirúrgico (check list).

## **8- CONSULTA DE PREANESTESIA (Unidad de Anestesiología del HURJC).**

Duración. 1 mes

Contexto de trabajo: consulta preanestesia e interconsultas de ingresados

### **Objetivos formativos:**

- Aprender a realizar una correcta evaluación preanestésica en pacientes con diferentes criterios ASA.
- Saber realizar una adecuada exploración y valoración de la vía aérea del paciente en la consulta.
- Estudiar las interacciones de los fármacos más comunes con los anestésicos y con el procedimiento a realizar. Saber que fármacos deben ser sustituidos antes de la cirugía y pautas de sustitución si precisan (por ejemplo, anticoagulantes orales).
- Conocer las indicaciones de las pruebas preoperatorias según tipo de paciente e intervención a la que se va a someter, así como interpretar correctamente las mismas.

- Saber valorar cuando el paciente debe ser remitido a la consulta de otro especialista antes de dar el apto en la consulta de preanestesia.
- Adquirir y mejorar la relación médico-paciente, así como saber transmitir una correcta información. Ser capaz de resolver las dudas que plantea el paciente en la consulta.

## SEGUNDO AÑO DE RESIDENCIA (R2)

Dentro de los objetivos generales de los R2 de Anestesiología se encuentran: realizar correctamente la valoración preanestésica de pacientes (ASA I-IV), preparar a los pacientes para la intervención (premedicación, accesos vasculares, monitorización), manejar adecuadamente la vía aérea normal e iniciarse en la vía aérea difícil, avanzar en los conocimientos sobre farmacología, fisiología y anatomía para seleccionar la técnica anestésica más adecuada, poder realizar una inducción, mantenimiento y educación de una anestesia general básica, saber realizar una anestesia intradural y epidural básica, ser capaz de reconocer y tratar las complicaciones intraoperatorias más frecuentes, identificar una reacción alérgica aguda/shock anafiláctico y saber tratarla, reconocer y tratar adecuadamente el dolor postoperatorio agudo, llevar a cabo el cuidado postoperatorio inmediato de los pacientes, incluyendo el diagnóstico y tratamiento de las complicaciones postoperatorias, así como los problemas específicos de los distintos tipos de cirugías y técnicas anestésicas.

### 1. CIRUGÍA GENERAL Y DIGESTIVO (Unidad de Anestesiología del HURJC).

Duración. 2 meses

Contexto de trabajo: quirófanos de cirugía general.

#### Objetivos formativos

- Adquirir los conocimientos sobre las técnicas anestésicas y mantenimiento en la cirugía abdominal básica (cirugía laparoscópica, cirugía biliar, hemicolectomías, apendicectomía, herniorrafia, cirugía proctológica) y en la cirugía abdominal compleja (cirugía del reflujo, esofagectomía, colectomía, amputación abdominoperineal de recto, esplenectomía, cirugía pancreática, cirugía de resección hepática).

- Conocer las consideraciones específicas de la cirugía de tiroides y paratiroides.
- Saber realizar la intubación orotraqueal básica con seguridad e iniciarse en la identificación y manejo de la vía aérea difícil que puede presentarse en la patología del tiroides.
- Conocer el manejo anestésico general del paciente obeso y en especial, en esta rotación, el sometido a cirugía bariátrica.
- Manejo anestésico de la cirugía general robótica (Da Vinci)
- Canalizar la arteria radial y vías venosas centrales con un alto porcentaje de éxito al final de la rotación.
- Saber emplear e interpretar algunos métodos de monitorización hemodinámica avanzada (gasto cardiaco continuo, variación del volumen sistólico).
- Ser capaz de colocar un catéter epidural lumbar o torácico bajo en pacientes sometidos a cirugía abdominal mayor y saber administrar los anestésicos locales necesarios para un correcto mantenimiento intra y postoperatorio.
- Realizar correctamente una anestesia intradural y mantener la estabilidad hemodinámica durante todo el procedimiento.

## **2. OBSTETRICIA Y GINECOLOGÍA Y CIRUGÍA PLÁSTICA** (Unidad de Anestesiología del HURJC).

Duración. 2 meses

Contexto de trabajo: paritorio, se compaginan quirófanos de ginecología y quirófanos de cirugía plástica según programación semanal).

### **Objetivos formativos en Obstetricia:**

- Adquirir conocimientos de los cambios fisiológicos durante el embarazo, dinámica del parto y vías de dolor, flujo sanguíneo uterino y paso placentario de los medicamentos.
- Estudiar la farmacología de oxitócicos, tocolíticos, prostaglandinas y vasopresores.
- Conocer el manejo anestésico mediante analgesia epidural en el parto vaginal, así como la anestesia para la cesárea programada y urgente. Conocer sus complicaciones y saber tratarlas.
- Conocer el manejo anestésico en la preeclampsia, parto prematuros, distocias y embarazo múltiple.
- Saber el protocolo de actuación en la hemorragia periparto.
- Iniciarse en el manejo de la paciente obstétrica de riesgo elevado.
- Conocer las peculiaridades anestésicas de la paciente embarazada sometida a cirugía no obstétrica.

### **Objetivos formativos en Ginecología:**

- Conocer las consideraciones anestésicas en los distintos procedimientos que se realizan en la cirugía ginecológica (cirugía laparoscópica, cirugía oncológica

ginecológica, cirugía abierta abdominal, cirugía vaginal, cirugía robótica ginecológica).

- Estudiar y saber realizar las diferentes técnicas regionales que se utilizan (anestesia intradural, anestesia epidural, bloqueos de nervios periféricos), así como mantener la estabilidad hemodinámica durante la cirugía.
- Saber realizar el manejo anestésico de procedimientos exclusivos de esta especialidad como legrados, histeroscopias, etc.
- Saber realizar una anestesia general estándar en pacientes ASA I-IV sometidas a tumorectomías de mama con/sin vaciamiento axilar, mastectomías radicales y cirugía reconstructiva de la mama.

#### **Objetivos formativos en Cirugía Plástica y Reparadora:**

- Realizar con éxito las técnicas anestésicas básicas (general, sedación, regional y locorregional)
- Conocer las consideraciones específicas en las mamoplastias de aumento o de reducción, otoplastias, septoplastias, liposucción, cirugía con colgajos musculocutáneos, colgajos complejos (DIEP) y otras

#### **3- UROLOGÍA (Unidad de Anestesiología del HURJC).**

Duración. 2 meses

Contexto de trabajo: quirófanos de urología.

##### **Objetivos formativos**

- Conocer las consideraciones específicas en la cirugía de próstata abierta (adenomectomías), los procedimientos de resección transuteral de próstata (con resectoscopio o con láser), cistoscopias y resección transuretral de vejiga, cateterismos ureterales y demás procedimientos endoscópicos para extracción de cálculos.
- Cirugía mayor como nefrectomías, prostatectomías radicales y cistectomías con sus diferentes derivaciones.
- Conocer los procedimientos laparoscópicos y sus peculiaridades: nefrectomías, prostatectomías radicales y cistectomías.
- Manejo anestésico de la cirugía urológica con el Robot Da Vinci.

#### **4- OTORRINOLARINGOLOGÍA Y CIRUGÍA MAXILOFACIAL (Unidad de Anestesiología del HURJC).**

Duración. 2 meses

Contexto de trabajo: se compaginan quirófanos de otorrinolaringología y cirugía maxilofacial, según programación semanal.

##### **Objetivos en Otorrinolaringología y Cirugía Maxilofacial:**

- Conocer los procedimientos quirúrgicos más frecuentes realizados en cabeza y cuello, así como dominar su anatomía: laringuectomías, vaciamientos cervicales,



parotidectomías, cirugía endoscópica de senos, hemimandibulectomías, cirugía ortognática, cirugía endoscópica de la articulación temporomandibular, fracturas mandibulares, cirugía de oído medio, cirugía de amígdalas y adenoides, microcirugía laríngea, cirugía con láser.

- Saber realizar las técnicas de hipotensión controlada para reducción del sangrado (indicaciones y contraindicaciones, fármacos a emplear, complicaciones ).
- Saber evaluar y controlar la vía aérea, realizando intubaciones orotraqueales, nasotraqueales y por traqueostomía. En esta rotación es muy importante el conocimiento y manejo de la vía aérea difícil, por lo que el residente irá adquiriendo habilidades en la utilización de los diferentes dispositivos supraglóticos, videolaringoscopios, fibrobroncoscopio flexible, intubación retrógrada, traqueotomía percutánea

#### **5- ANESTESIA FUERA DE QUIRÓFANO (Unidad de Anestesiología del HURJC).**

Duración. 2 meses

Contexto de trabajo.: RMN, endoscopias, TAC, hemodinámica, radioterapia, radiología intervencionista.

##### **Objetivos en Anestesia fuera de quirófano:**

- Adquirir los conocimientos básicos y habilidades en las áreas alejadas de quirófano que tenemos en nuestra unidad docente: unidad de endoscopia digestiva, anestesia en Neurorradiología, procedimientos de Radiología Vasculr Intervencionista, colocación de válvulas aórticas percutáneas en la sala de hemodinámica, anestesia en radioterapia / braquiterapia.
- Conocer los estándares de monitorización y seguridad en todos estos procedimientos.
- Saber realizar técnicas de sedación/anestesia general en todas las áreas alejadas de quirófano

#### **6- VÍA AÉREA DIFÍCIL (Unidad de Anestesiología del HURJC).**

Duración. 1 mes, compaginando con rotación por VAD

Contexto de trabajo.: bloque quirúrgico

##### **Objetivos en Vía aérea difícil:**

- Evaluación de vía aérea (predictores de intubación/ventilación difícil).
- Conocimiento del algoritmo de VAD.
- Preparación para manejo de vía aérea con paciente despierto
- Familiarizarse con los dispositivos existentes para el manejo de pacientes con vía aérea difícil: guías (de intubación/intercambiadores); dispositivos supraglóticos (mascarilla laríngea i-gel, proseal, Fastrach)...
- Uso de videolaringoscopios en pacientes previsiblemente fáciles de intubar.

- -Uso del fibrobroncoscopio vía oral y nasal, colocación de tubo de doble luz, asociado al uso de mascarilla Fastrach. Otros usos del fibrobroncoscopio. Manejo en paciente despierto y dormido.
- Conocimiento de la inducción inhalatoria con sevoflurano como herramienta en el manejo de posibles intubaciones difíciles.

## **7- OFTALMOLOGÍA:**

Duración: 1 mes compaginando con rotación por VAD

Contexto de trabajo: quirófano de oftalmología del HURJC.

Objetivos en oftalmología:

- Adquirir conocimientos sobre las consideraciones anestésicas en la cirugía ocular (cirugía de catarata, glaucoma, cirugía de vítreo y retina, cirugía de párpados y órbita, cirugía del estrabismo).
- Conocer los efectos de los anestésicos sobre la presión intraocular.
- Saber realizar un bloqueo peribulbar y retrobulbar.
- Saber realizar una adecuada sedación en este tipo de pacientes, así como una anestesia general básica en oftalmología.
- Ser capaz de prevenir, diagnosticar y tratar el reflejo oculo-cardíaco.

## **TERCER AÑO DE RESIDENCIA (R3)**

Dentro de los objetivos generales de los R2 y R3 de Anestesiología (se considera la formación anestésica básica durante los años de R2 y R3) se encuentran: realizar correctamente la valoración preanestésica de pacientes ASA I-IV; preparar a los pacientes para la intervención (premedicación, accesos vasculares, monitorización); manejar adecuadamente la vía aérea normal e iniciarse en la vía aérea difícil; avanzar en los conocimientos sobre farmacología, fisiología y anatomía para seleccionar la técnica anestésica más adecuada; poder realizar una inducción, mantenimiento y educación de una anestesia general básica; saber realizar una anestesia intradural y epidural básica; ser capaz de reconocer y tratar las complicaciones intraoperatorias más frecuentes; identificar una reacción alérgica aguda/shock anafiláctico y saber tratarla; reconocer y tratar adecuadamente el dolor postoperatorio agudo (y crónico de R3); llevar a cabo el cuidado postoperatorio inmediato de los pacientes, incluyendo el diagnóstico y tratamiento de las complicaciones postoperatorias, así como los problemas específicos de los distintos tipos de cirugías y técnicas anestésicas.

## **POR ROTACIÓN:**

### **1- UNIDAD DEL DOLOR CRÓNICO (Unidad de Anestesiología del HURJC).**

Duración. 2 meses

Contexto de trabajo: Consulta UDC, Hospital de Día, quirófano UDC.

### **Objetivos en la Unidad del dolor crónico**

- Conocer los mecanismos y los diferentes tipos de dolor crónico.
- Saber valorar y realizar una adecuada historia clínica a los pacientes con dolor crónico.
- Profundizar en la relación médico-paciente. Proporcionar una correcta información al paciente y su familia sobre la enfermedad, su pronóstico, posibilidades terapéuticas y efectos secundarios.
- Conocimiento de los fármacos empleados en el tratamiento del dolor crónico (indicación, mecanismos de actuación y efectos secundarios de los AINE, opioides y fármacos coadyuvantes como benzodiazepinas, antidepresivos y anticomiciales).
- Iniciarse en las técnicas invasivas de tratamiento del dolor crónico (bloques nerviosos, colocación de electrodos de estimulación, técnicas de radiofrecuencia...)
- Participar en la visita de los enfermos hospitalizados, remitidos a la Unidad por otros servicios a través de partes de interconsulta.

### **2- NEUROCIRUGÍA** (Unidad de Anestesiología del HURJC).

Duración. 2 meses

Contexto de trabajo.: quirófano de neurocirugía.

#### **Objetivos en Neurocirugía**

- Adquirir los conocimientos teóricos específicos de la neuroanestesia (flujo sanguíneo cerebral, concepto de autorregulación, presión intracraneal... ).
- Conocer y saber emplear la monitorización neurológica.
- Conocer los efectos de la posición del paciente en neurocirugía y saber resolver las complicaciones cuando se presenten (embolia aérea venosa en sedestación y otras).
- Sabrá diferenciar las particularidades de las distintas patologías en neuroanestesia y actuará en consecuencia (tumores supratentoriales y de fosa posterior, patología del raquis, patología neurovascular-aneurismas, malformaciones arteriovenosas, tumores hipofisarios, cirugía de la epilepsia, cirugía de los trastornos del movimiento).

### **3- CIRUGÍA VASCULAR** (Unidad de Anestesiología del HURJC).

Duración. 2 meses

Contexto de trabajo: quirófano de cirugía vascular

#### **Objetivos en Cirugía Vascular**

- Ha de colaborar activamente en la inducción y mantenimiento de anestias generales en pacientes de alto riesgo anestésico (ASA III/IV) como suelen ser los pacientes sometidos a cirugía vascular mayor.

- Saber colocar e interpretar la monitorización hemodinámica avanzada (presión arterial invasiva, presión venosa central, gasto cardiaco continuo, variación del volumen sistólico).
- Saber diagnosticar y tratar complicaciones cardiovasculares intraoperatorias vitales (isquemia de miocardio, arritmias graves y asistolia, shock hipovolémico, embolia de pulmón).
- Conocer las técnicas de ahorro de sangre intraoperatorias (farmacológicas, hemodilución normovolémica, recuperadores de sangre).
- Saber realizar una anestesia general en la endarterectomía carotídea y conocer la anestesia regional en esta cirugía.
- Participar activamente en la cirugía de aorta abdominal (fundamentalmente en el aneurisma de aorta abdominal ), conociendo sus implicaciones anestésicas (monitorización invasiva, efectos del clampaje, valoración de pérdidas sanguíneas, necesidades de transfusión ).
- Saber indicar y realizar las distintas técnicas anestésicas en cirugía vascular periférica (bypass, amputaciones, safenectomías, fístulas...)

#### **4- CIRUGÍA GENERAL DE ALTA COMPLEJIDAD** (Unidad de Anestesiología del HURJC).

Duración. 2 meses

Contexto de trabajo: quirófano de cirugía general

##### **Objetivos en Cirugía General de alta complejidad**

- Deberá saber elegir la técnica anestésica indicada para cada cirugía, así como las diferentes posiciones del paciente según procedimiento.
- Conocer las peculiaridades de la anestesia en Cirugía Hepatopancreática.
- Saber valorar y tratar las pérdidas hemáticas durante la cirugía.
- Saber diagnosticar y tratar patologías intra y postoperatorias como los cambios hemodinámicos durante el clampaje de grandes vasos o las alteraciones en la coagulación.
- Será capaz de realizar una anestesia epidural con éxito, así como mantener al paciente durante el procedimiento y tratar las posibles complicaciones.
- Saber las implicaciones anestésicas del feocromocitoma, su preparación preoperatoria y fármacos más comúnmente empleados para el control tensional intraoperatorio durante esta cirugía.
- 

#### **5- UNIDAD DE RECUPERACIÓN POSTANESTÉSICA**(Unidad de Anestesiología del HURJC).

Duración. 1 mes

Contexto de trabajo: REANIMACIÓN del HURJC

##### **Objetivos en Unidad de reanimación**

- Identificar criterios de ingreso en Reanimación.

- Identificar pacientes susceptibles de régimen ambulatorio.
- Analgesia postoperatoria:
  - o Conocer y manejar sistemas PCA.
  - o Conocer farmacología, vías de administración y posología de AINEs y fármacos coadyuvantes.
  - o Conocer farmacología, vías de administración, dosificación y equivalencias de opioides.
  - o Conocer técnicas de anestesia regional para control de dolor postoperatorio, fármacos a administrar y posología.
- Náuseas y vómitos postoperatorios: identificar factores de riesgo, prevención y tratamiento.
- Adquirir los conocimientos de la terapia antimicrobiana.
- Diagnosticar y tratar las principales complicaciones postoperatorias graves en las diferentes especialidades quirúrgicas..
- Saber diagnosticar la sobredosificación de opioides, benzodiazepinas, antidepresivos, paracetamol, litio y otras sustancias.
- Saber realizar correctamente la RCP avanzada.
- Participar en los partes de guardia y evolución del servicio, llevando a cabo la exposición de los casos ingresados durante las guardias realizadas por el residente.
- Participar en las decisiones referentes al ingreso de pacientes en el servicio. Participar en la información a la familia del paciente sobre su evolución diaria y pronóstico.
- Conocer los criterios clínicos de alta a domicilio VS hospitalización según intervención y técnica anestésica.



## **6- UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS (Unidad de Cuidados Intensivos de HRJC)**

Duración. 2 meses

Contexto de trabajo.: UCI del HURJC

### **Objetivos en Unidad de cuidados intensivos**

- Identificar criterios de ingreso en UCI.
- Dominar las técnicas de abordaje vascular en pacientes críticos.
- Aprender monitorización avanzada (catéter de arteria pulmonar, sistemas de monitorización del gasto cardiaco, oxigenación tisular).
- Adquirir los conocimientos y la iniciación práctica para la realización de traqueotomías percutáneas.
- Manejo de la ventilación mecánica en el paciente crítico (modalidades de ventilación mecánica invasiva y no invasiva, destete y complicaciones).
- Saber el tratamiento y la monitorización del paciente neurocrítico.
- Conocer los principios básicos de la nutrición enteral y parenteral.
- Adquirir los conocimientos de la terapia antimicrobiana.
- Saber el diagnóstico y tratamiento de la sepsis y shock séptico.
- Valorar, diagnosticar y tratar al paciente politraumatizado. Saber colocar un tubo de drenaje pleural.
- Diagnosticar y tratar las principales complicaciones postoperatorias graves en las diferentes especialidades quirúrgicas.
- Saber manejar el postoperatorio de los pacientes en cirugía cardiaca.
- Saber diagnosticar la sobredosificación de opioides, benzodiacepinas, antidepresivos, paracetamol, litio y otras sustancias.
- Saber realizar correctamente la RCP avanzada.
- Conocer la definición y diagnóstico de muerte cerebral. Conocer el protocolo de extracción de órganos para transplantes.
- Participar en los partes de guardia y evolución del servicio, llevando a cabo la exposición de los casos ingresados durante las guardias realizadas por el residente.
- Participar en las decisiones referentes al ingreso de pacientes en el servicio. Participar en la información a la familia del paciente sobre su evolución diaria y pronóstico.
- Realizar las diferentes técnicas para diagnóstico, monitorización y tratamiento de los enfermos asignados al residente.
- Llevar a cabo la exploración sistemática diaria de los enfermos asignados así como la evaluación de las pruebas complementarias solicitadas.
- Acompañar al enfermo crítico en todos los traslados a otros servicios, si lo precisará, para su diagnóstico y tratamiento.

### CUARTO AÑO DE RESIDENCIA (R4)

Durante el último año de residencia se lleva a cabo la formación avanzada en Anestesia. Entre los objetivos generales de este año está el dominar los conocimientos teóricos y habilidades técnicas de la anestesia regional y general, siendo capaces de realizar el proceso anestésico completo en pacientes ASA I-IV; capacitarse para realizar procedimientos en cirugía cardiovascular y cirugías complejas; conocer las técnicas de control de la vía aérea difícil; saber seleccionar los pacientes que requieren terapia intensiva y establecer su diagnóstico y tratamiento; saber atender a los pacientes politraumatizados; ser capaz de diagnosticar y tratar adecuadamente los procesos dolorosos agudos y crónicos; conocer aspectos de control de calidad, mejora de la eficacia y conceptos éticos y legales relacionados con la práctica de la especialidad; profundizar en los aspectos científicos de la Anestesia y Reanimación, valoración crítica.

#### **POR ROTACIÓN:**

##### **1- CIRUGÍA CARDIACA**(Unidad de Anestesiología del HURJC).

Duración. 2 meses

Contexto de trabajo.: quirófano de cirugía cardíaca del HURJC

##### **Objetivos en Cirugía Cardíaca**

- Saber realizar la evaluación preanestésica del paciente cardiópata sometido a cirugía cardíaca.
- Conocer la monitorización avanzada en anestesia para cirugía cardíaca y ser capaz de ejecutarla.
- Conocer, manejar e interpretar a nivel básico la ecocardiografía transesofágica.
- Conocer en que consiste el bypass cardiopulmonar y las técnicas de protección miocárdica.
- Conocer las particularidades anestésicas en la cirugía valvular, coronaria y de aorta torácica (hipotermia y parada circulatoria total).
- Asumir la canalización arterial y de las vías venosas.
- Saber en que consiste la anestesia en cirugía sin CEC.
- Conocer los dispositivos de asistencia circulatoria (balón de contrapulsación), así como tipos de marcapasos y desfibriladores automáticos implantables.
- Asumir el traslado del enfermo a la unidad de cuidados postoperatorios inmediatos y la información a los facultativos de las incidencias más destacables y estado del enfermo

## **2- CIRUGÍA TORÁCICA**(Unidad de Anestesiología del HURJC).

Duración. 2 meses

Contexto de trabajo.: quirófano de cirugía torácica del HURJC

### **Objetivos en Cirugía Torácica**

- Saber realizar la valoración preoperatoria e interpretar las pruebas funcionales respiratorias del paciente que va a ser sometido a cirugía torácica.
- Asumir la canalización arterial y de las vías venosas (yugular interna y subclavia).
- Conocer los principios de la ventilación unipulmonar y técnicas de aislamiento pulmonar (tubo de doble luz, bloqueador bronquial). Saber colocarlos.
- Saber emplear el fibrobroncoscopio como técnica de intubación y colocación del tubo de doble luz.
- Ser capaz de tratar la hipoxemia intraoperatoria.
- Saber realizar con seguridad las técnicas de manejo del dolor intra y postoperatorio (catéter epidural torácico, bloqueo paravertebral, bloqueos intercostales).
- Participar en la colocación de un tubo de drenaje torácico.

## **3- CIRUGÍA PEDIÁTRICA** (Rotación externa por Unidad de Anestesiología del Hospital Universitario La Paz y del HURJC).

Duración. Está prevista la rotación externa durante 2 meses en HULP (necesaria autorización anual) y 1 mes en HRJC

Contexto de trabajo.: cirugía pediátrica en HULP y en HURJC.

### **Objetivos en Anestesia en Cirugía Pediátrica**

- Ha de conocer la farmacocinética y farmacodinamia en el paciente pediátrico, la fisiología del lactante y los cambios con la edad.
- Saber realizar la valoración preoperatoria del niño, las pruebas que hay que solicitar e indicar las horas de ayuno.
- Conocer y saber preparar el equipamiento específico para la anestesia pediátrica (respiradores, circuitos, tubos, mascarillas, cánulas... ).
- Ha de ser capaz de canalizar vías venosas periféricas y conocer los principios de administración de fluidoterapia.
- Saber realizar una inducción inhalatoria con éxito, así como la intubación orotraqueal básica y colocación de mascarillas laríngeas en pacientes pediátricos de diferentes edades.
- Conocer los métodos de control del dolor postoperatorio y realizar las técnicas de anestesia locorregional básicas.
- Ser capaz de administrar los cuidados inmediatos al neonato y si precisa, reanimarle adecuadamente.

#### **4- ROTACIÓN EXTERNA POR UNIDAD DE REANIMACIÓN HOSPITAL UNIVERSITARIO DOCE DE OCTUBRE (dispositivo docente)**

Duración. 2 meses

Contexto de trabajo.: REANIMACIÓN del HUDO

##### **Objetivos en REANIMACIÓN**

- Identificar criterios de ingreso en Reanimación.
- Realizar el ingreso de pacientes procedentes de quirófano y/o urgencias en la unidad de reanimación.
- Participar en el diseño y realización de una correcta analgesia posquirúrgica.
- Dominar las técnicas de abordaje vascular en pacientes críticos.
- Aprender monitorización avanzada (catéter de arteria pulmonar, sistemas de monitorización del gasto cardiaco, oxigenación tisular).
- Adquirir los conocimientos y la iniciación práctica para la realización de traqueotomías percutáneas.
- Manejo de la ventilación mecánica en el paciente crítico (modalidades de ventilación mecánica invasiva y no invasiva, destete y complicaciones).
- Saber el tratamiento y la monitorización del paciente neurocrítico.
- Conocer los principios básicos de la nutrición enteral y parenteral.
- Adquirir los conocimientos de la terapia antimicrobiana.
- Saber el diagnóstico y tratamiento de la sepsis y shock séptico.
- Valorar, diagnosticar y tratar al paciente politraumatizado. Saber colocar un tubo de drenaje pleural.
- Diagnosticar y tratar las principales complicaciones postoperatorias graves en las diferentes especialidades quirúrgicas.
- Saber manejar el postoperatorio de los pacientes en cirugía cardiaca.
- Saber diagnosticar la sobredosificación de opioides, benzodiacepinas, antidepresivos, paracetamol, litio y otras sustancias.
- Saber realizar correctamente la RCP avanzada.
- Conocer la definición y diagnóstico de muerte cerebral. Conocer el protocolo de extracción de órganos para transplantes.
- Participar en los partes de guardia y evolución del servicio, llevando a cabo la exposición de los casos ingresados durante las guardias realizadas por el residente.
- Participar en el diseño del plan terapéutico y en el establecimiento de correcciones al mismo según la evolución del enfermo.
- Participar en la información a la familia del paciente sobre su evolución diaria y pronóstico.
- Realizar las diferentes técnicas para diagnóstico, monitorización y tratamiento de los enfermos asignados al residente.

- Llevar a cabo la exploración sistemática diaria de los enfermos asignados así como la evaluación de las pruebas complementarias solicitadas, redactando la evaluación en la historia clínica del paciente.
- Acompañar al enfermo crítico en todos los traslados a otros servicios, si lo precisará, para su diagnóstico y tratamiento.

## 5- ROTACIÓN EXTERNA/DISPONIBLES

Duración. 2 meses

Los meses restantes del último año de residencia los residentes podrán solicitar otras rotaciones externas opcionales por otros hospitales nacionales o extranjeros de reconocido prestigio (sección cardiorácica St. George Hospital, en Londres), y serán revisadas y aceptadas por el Jefe de Servicio y tutores, que las propondrán a la Comisión de Docencia para su aprobación. O bien podrán estar disponibles en cualquier quirófano según preferencias o según necesidades del Servicio. En estos quirófanos será supervisada a demanda por un adjunto del servicio, actuando con máxima autonomía como corresponde al final de su rotación. De esta manera repasará los objetivos reseñados en las distintas rotaciones.

## 7 PROGRAMACIÓN DE ATENCIÓN CONTINUADA/ GUARDIAS

El Real Decreto 183/2008, de 8 de febrero, por el que se determinan y clasifican las especialidades en Ciencias de la Salud y se desarrollan determinados aspectos del sistema de formación sanitaria especializada en su Disposición Final primera modifica el artículo 5, 1 b) del RD 1146/2006 establece:

- Entre el final de una jornada y el comienzo de la siguiente deberán mediar, como mínimo, un período de descanso continuo de 12 horas.
- Después de 24 horas de trabajo ininterrumpido, bien sea de jornada ordinaria que se hubiera establecido excepcionalmente, bien sea de jornada complementaria, bien sea de tiempos conjuntos de ambas, el residente tendrá un descanso continuo de 12 horas, salvo en casos de emergencia asistencial.

Por tanto, queda eliminado el especial interés formativo del texto legal (vigente a 8 de octubre de 2006 a 21 de febrero de 2008) por lo que sólo una emergencia asistencial podría justificar que tras 24h de trabajo ininterrumpido no se aplique el imperativo descanso después de una guardia de 24 horas de presencia física. Por tanto, deberán librarse las guardias de 24 horas al día siguiente de las mismas.

El residente de Anestesiología y Reanimación deberá hacer una media de 4 guardias al mes (60 guardias/año). Las guardias serán de 17 horas los días laborables (de 15:00 a 8:00) y de 24 horas los sábados, domingos y festivos.

Los residentes de primer año realizan durante los primeros siete meses de especialidad, guardias de urgencias médicas en el Servicio de Urgencias (puerta de Urgencias) . A partir del octavo mes de R1 hasta el final de la residencia, las guardias se realizarán en el Servicio



de Anestesiología y Reanimación, compatibilizando las tareas asistenciales en Quirófano de Urgencias, Unidad de Reanimación y atendiendo las llamadas intrahospitalarias que se produzcan (plantas de hospitalización, Sº de Urgencias, etc.) y colaborarán en cuantas actividades médicas sean requeridas por parte de otros servicios a la unidad de guardia de Anestesiología y Reanimación (partes interconsultas, canalización de vías centrales, control de catéteres epidurales, bombas de PCA; etc..).

Los médicos de plantilla de Anestesiología y Reanimación de guardia en todo momento supervisarán su labor asistencial y la coordinarán y priorizarán cuando concurra más de una tarea de forma simultánea.

Durante el período de rotación por especialidades médicas (7 meses), las guardias se realizarán en el Servicio de Urgencias (“puerta”) del Hospital, atendiendo a los pacientes que acudan a dicho servicio, bajo la supervisión de un Médico Adjunto de Urgencias.

Durante las rotaciones externas de programa en otros centros hospitalarios, realizarán guardias en dichos servicios, en el área objeto de su rotación (p. ej. Anestesia Infantil, Reanimación...).

## 7.1 ORGANIZACIÓN GUARDIAS

Numerosas unidades docentes y especialidades en el HURJC integran guardias de los médicos en formación que se organizan dentro de la estructura funcional de dichos servicios y que pueden ir variando en función de las necesidades docentes y/o asistenciales. Del mismo modo, la unidad de urgencias representa un lugar singular por sus características y los médicos en formación de diferentes especialidades que realizan guardias.

Los residentes que podrían realizar atención continuada en la urgencia médica son:

### AREA MÉDICA

- Medicina Interna.
- Medicina Familiar y Comunitaria.
- Medicina Intensiva.
- Digestivo.
- Anestesiología y reanimación.
- Medicina física y rehabilitación.
- Medicina del trabajo.
- Dermatología.
- Oncología.
- Cardiología
- Hematología
- Neurología
- Nefrología

### AREA QUIRÚRGICA.

- Cirugía general.
- ORL.
- Urología.
- Traumatología
- Cirugía Torácica
- Cirugía maxilofacial

## 7.2 Horarios

Las guardias los días laborales son de 17 horas (de 15:00 a 8:00 h, viernes y Vísperas de festivos de 15:00 a 10:00 h), y los festivos de 24 horas (de 10:00 a 10:00 h, domingos y festivos de 10:00 a 8:00 h).

La **puntualidad** a la guardia es imprescindible para hacer posible el pase de guardia, que siempre se realizará a los médicos en formación que entren de guardia, por lo que hasta que éstos no hayan llegado y se hayan incorporado a la misma, el equipo de guardia “saliente” no podrá ausentarse ni dejar de realizar sus funciones. En cualquier caso, el incumplimiento de la hora de inicio de la guardia o la reiteración evidente de esta situación deberá ser comunicado por escrito al tutor.

El hospital ofrece comida, cena y desayuno postguardia para los residentes de guardia. A la guardia, los días laborales, se incorporarán ya comidos. Para la cena, todos los días, y la comida los días de guardia de 24 horas, se organizarán en turnos previamente acordados con los adjuntos responsables.

Los MIR no se ausentarán del servicio sin conocimiento del adjunto responsable.

## 7.3 Organización de las guardias con las vacaciones y permisos especiales

Entre los médicos en formación se distribuirán los periodos vacacionales en partes proporcionales con el fin de mantener la capacidad funcional de los servicios a los que pertenecen o de los que dependan en sus rotaciones o programa de guardias.

Antes de validar las solicitudes de días de libre disposición, vacaciones, asistencias a congresos, permisos especiales, etc., se comprobará por los tutores que no existen durante ese periodo guardias asignadas al médico en formación, lo que, de no corregirse imposibilitará la concesión de dichos permisos

## 7.3 Libranza postguardia

En ningún caso se permitirá un calendario de guardias donde se contemple que el mismo médico en formación hace dos guardias en días consecutivos.

De acuerdo con la legislación vigente, el médico en formación tiene derecho después de 24 horas de trabajo ininterrumpido a un descanso de 12 horas. “Si en algún supuesto excepcional no pudiera aplicarse este descanso, se aplicará el régimen de descansos alternativos previstos en el Estatuto Marco para el personal estatutario”.

#### 7.4 Cambios de guardias

Una vez publicado el calendario de guardias oficial no se admitirán cambios, salvo que se realicen por el médico en formación que precise el cambio de guardia, condición indispensable, y siempre que:

- Esté de acuerdo con otro médico en formación de su mismo año o incluido en su misma categoría y que realice el mismo tipo de guardias.
- Cuente con el consentimiento escrito de los dos afectados y del tutor o coordinador de urgencias (correo electrónico con copia al coordinador de urgencias, tutor de especialidad y los dos residentes implicados).
- Se haga con más de 24 horas de antelación antes del día del cambio, para que pueda recogerse éste sin problemas en el listado que se publica diariamente en la intranet con los médicos de guardia

#### 7.5 Bajas médicas y situaciones especiales

La asistencia a su puesto de trabajo por parte de un residente en horario de guardia se considera OBLIGATORIO y por tanto la falta a la misma ha de estar SIEMPRE justificada y debidamente documentada. De no ser así, se informará al Jefe de la guardia y a la Comisión de Docencia, y se aplicará el régimen disciplinario del Hospital.

De igual forma si ha de ausentarse de la misma por enfermedad o causa mayor deberá avisar en primer lugar a su adjunto responsable y al Jefe de Guardia. Ésta falta no será recuperada.

Es obligación del residente hacer llegar dicha documentación a la Unidad Docente y de ésta revisar que es así.

Cuando un residente no pueda realizar una guardia, sea cual sea el motivo, procurará localizar a otro residente que la cubra o bien localizar a los residentes encargados de poner las guardias, para que éstos intenten encontrar algún suplente y garantizar los puestos mínimos en cada área asistencial, con residentes de, al menos, igual promoción. Además, el residente que no realiza la guardia deberá recuperarla otro día y al suplente se le ajustará en los siguientes meses el número total de guardias realizadas.

Según lo aprobado por la Comisión de Docencia cuando un residente falte a una guardia, aún con causa justificada:

- Si la ausencia motiva una baja menor de 5 días, deberá recuperar la guardia en el plazo de un mes, y el mismo día de la semana de la guardia que no realizó.
- Si la ausencia es superior a 5 días, lo que dificultaría el añadir una guardia más, deberá recuperarla al mes siguiente.
- En el caso de ausencia de una guardia en día festivo o en un periodo considerado "especial" (puente, semana santa, navidad, etc.) deberá recuperar dicha guardia en un periodo considerado equivalente a la guardia no realizada. La asignación

de la guardia pendiente de recuperación quedará sometida a juicio del tutor correspondiente.

En cualquier caso, el tutor valorará cada situación concreta de forma individual.

En caso de comunicarse una baja laboral de más de una semana, los responsables deben equilibrar, en la medida de lo posible, el número de residentes por día en cada guardia a partir de la semana siguiente a recibir la baja.

Se realizará una planilla de todos los médicos en formación con nombre, apellidos y número de teléfono, que deberá estar disponible para los residentes encargados de organizar las guardias, el tutor de residentes, el coordinador de urgencias y los jefes de guardia, para poder agilizar cualquier tipo de incidencia con respecto a las guardias.

## 8 EVALUACIÓN FORMATIVA Y SUMATIVA DEL RESIDENTE

La evaluación durante la residencia garantiza la adquisición de las habilidades y conocimientos necesarios para el ejercicio competente de la especialidad. Asimismo, permite a tutores y residentes detectar áreas de mejora y es un incentivo para fomentar el estudio y aprendizaje del futuro especialista. El Hospital Universitario Rey Juan Carlos ha elaborado un PROTOCOLO DE EVALUACIÓN DEL RESIDENTE, en el cual se define todo el proceso de la evaluación.

El sistema de formación sanitaria especializada está regulado por el [Real Decreto 183/2008 de 8 de febrero](#). La **Dirección General de Ordenación Profesional** del Ministerio de Sanidad ha establecido nuevas directrices sobre las evaluaciones de los especialistas en formación y los documentos que las acreditan a través de la **Resolución de 21 de marzo de 2018, corregida el 3 de Julio de 2018**.

En el **Hospital Universitario Rey Juan Carlos**(HURJC) utilizamos una herramienta informática desarrollada por **quirónsalud** para la gestión de la formación sanitaria especializada (**FORSAN**). La publicación en el BOE de la mencionada resolución ministerial ha obligado modificar profundamente el FORSAN. Se ha incorporado nuevas tendencias en materia de formación de residentes contempladas en documentos del propio Ministerio de Sanidad, aunque su adopción no tenga todavía carácter obligatorio. Estas novedades incluyen:

- área de reflexión por parte del residente mediante
- reuniones trimestrales tutor - residente
- evaluación por competencias: aunque en el documento del Ministerio de Sanidad hablan de 360º, se ha adoptado un formato simplificado que denominamos '**de 150º**' para indicar una aplicación más reducida del principio, con valoraciones por parte del jefe de servicio, el tutor y un tercer integrante del servicio (habitualmente el supervisor de enfermería en las áreas asistenciales, técnicos de laboratorio o psicólogo, en aquellos servicios sin enfermería)
- evaluaciones objetivas anuales (exámenes)

- plan de formación transversal y longitudinal

## 8.1 Tipos de Evaluación

Hay dos tipos de evaluación, la **formativa** y la **sumativa**. Además, la normativa establece evaluaciones en varios momentos del plan formativo:

- de las rotaciones
- anual por parte del tutor
- anual por parte del comité evaluador
- del final de residencia

La **evaluación sumativa** en nuestro caso no constituye una calificación que contribuya de modo significativo en la evaluación de final de curso o del fin de residencia. En realidad, es una herramienta más de la evaluación formativa y es por ello que la contemplamos más adelante dentro de ésta.

## 8.2 Evaluación formativa o continua

Denominamos así al seguimiento continuo del proceso de aprendizaje del especialista en formación, que permite conocer y mejorar la adquisición de competencias con relación a los objetivos establecidos en el programa formativo de la especialidad, identificando y planificando las acciones necesarias para su consecución. La evaluación formativa se realiza durante toda la residencia y para llevarla a cabo se usan diferentes herramientas que a continuación se mencionan y explican.

## 9 SESIONES CLÍNICAS Y BIBLIOGRÁFICAS CON PARTICIPACION DEL RESIDENTE

Realizar las actividades formativas necesarias para la adquisición de conocimiento que le capaciten para desarrollar tareas docentes e investigadoras. El aprendizaje de cómo enseñar a otros los contenidos de su especialidad debe incluir la adquisición de habilidades docente tanto en el ámbito colectivo como en el individual.

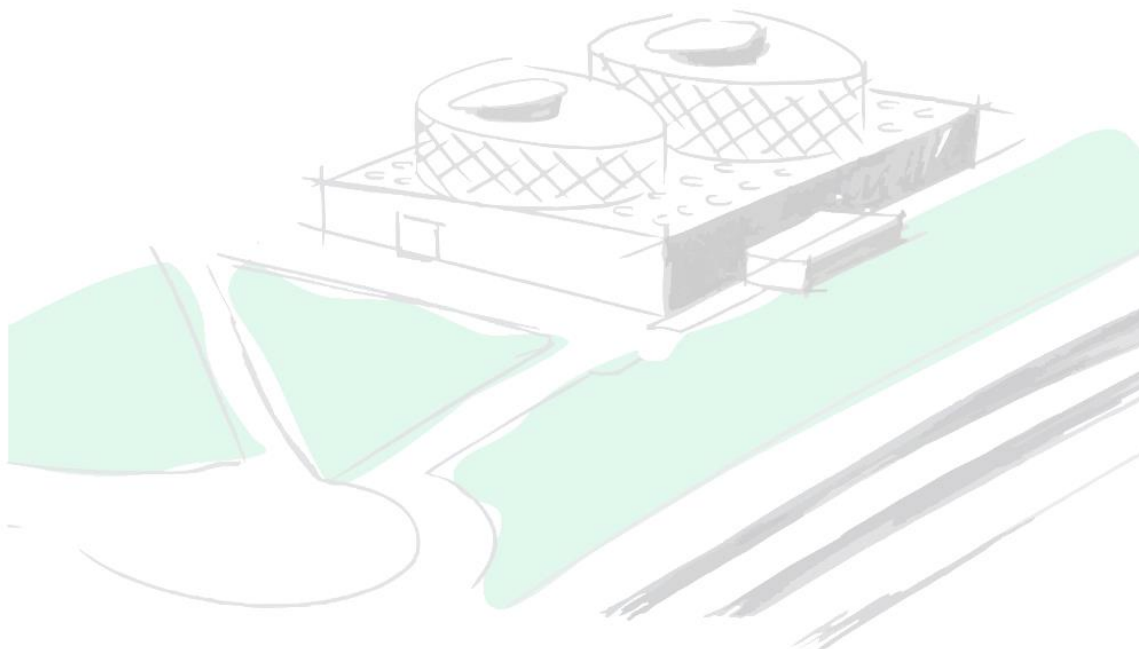
En el Servicio de Anestesiología y Reanimación se llevan a cabo sesiones todos los jueves en la Sala “Universidad”, a las 8 de la mañana, con una duración aproximada de 1 hora. Los temas a tratar son:

- Sesiones de actualización en cualquier temática relacionada con la especialidad.
- Sesiones bibliográficas.
- Sesiones “Pro vs Con”.
- Sesiones impartidas por personal de casas comerciales especializados en determinados fármacos o técnicas de monitorización.
- Sesiones de asuntos propios.



Se establecerá otro día de la semana para la realización de sesiones entre el tutor y los residentes del Servicio, donde ellos mismos o alguno de los adjuntos impartirán charlas orientadas a la docencia de los residentes. Dichas sesiones tendrán comienzo a las 7:30, para no interferir en el comienzo de la actividad asistencial del Hospital.

Estos últimos años se han retomado las sesiones interhospitalarias llevadas a cabo por los hospitales de la Comunidad de Madrid, dirigidas por los tutores de cada hospital y presentadas por un residente de tercer o cuarto año. Tienen lugar con carácter mensual, el primer viernes de cada mes, de 7:30 a 8:15 de la mañana. La sesión se presenta desde el hospital del ponente correspondiente y son online, con posibilidad de comunicarse por chat para el debate después de la sesión.



## 9.1 Programa de acogida de residentes

<b>1º DÍA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 8:30 – 12:30: FECHA DE INCORPORACIÓN. FIRMA DE CONTRATOS.</li> <li>- 12:30–13:00: Presentación del Hospital. Organización del Hospital. Funcionamiento de la docencia. La comisión de docencia. El tutor. La evaluación.</li> <li>- 13:00 – 14:00: Presentación del Tutor. Entrega de rotaciones.</li> </ul>
<b>2º DÍA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 8:30 – 9:00: Comunicación y trabajo en equipo</li> <li>- 9:00 – 9:30: Bioética y profesionalismo. El comité de ética asistencial. Relación sanitario-paciente.</li> <li>- 9:30-10:00: Asistencia basada en la evidencia y Calidad</li> <li>- 10:00 – 10:30: Investigación. Instituto de investigación. Servicio de la Biblioteca.</li> <li>- 10:30 – 11:00: Seguridad del paciente.</li> <li>- 11:00 – 11:30: Estructura organizativa de la sanidad en la Comunidad de Madrid. Continuidad asistencial.</li> <li>11:30 – 12:00: DESCANSO</li> <li>- 12:00 – 14:00: Historia Clínica Electrónica. Casiopea.</li> </ul>
<b>3º DÍA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 8:30 – 14:00 MANEJO DE LAS PRINCIPALES URGENCIAS HOSPITALARIAS           <ul style="list-style-type: none"> <li>• 8:30 – 9:00: DOLOR TORÁCICO</li> <li>• 9:00 – 9:30: DISNEA</li> <li>• 9:30 – 10:00: SÍNCOPE</li> <li>• 10:00 – 10:30: DOLOR ABDOMINAL AGUDO</li> <li>• 10:30 – 11:00: FIEBRE</li> </ul> </li> <li>11:00 – 11:30: DESCANSO           <ul style="list-style-type: none"> <li>• 11:30 – 12:00: DOLOR ARTICULAR. LUMBALGIA.</li> <li>• 12:00 – 12:30: URTICARIA Y ANGIOEDEMA</li> <li>• 12:30 – 13:00: URGENCIAS UROLÓGICAS</li> </ul> </li> <li>13:00 – 15:00: ALMUERZO</li> <li>- 15:00 – 17:00: REANIMACIÓN CARDIOPULMONAR SOPORTE VITAL AVANZADO</li> </ul>
<b>4º DÍA</b>	8:30 – 15:00: CURSO DE PROTECCIÓN RADIOLÓGICA PARA FACULTATIVOS

## 9.2 Cursos de formación complementaria para residentes

(Plan de Formación transversal de la Comunidad de Madrid).

- Curso de Protección radiológica.
- Curso de historia clínica electrónica.
- Curso de soporte Vital Básico y Avanzado.
- Curso de urgencias.
- Curso de búsquedas bibliográficas.
- Curso de seguridad del paciente.
- Curso de bioética.
- Curso de metodología de la investigación.
- Curso de ecografía para internistas.

## 9.3 Jornadas de la especialidad.

El residente debe realizar de forma obligatorio los cursos planificados en el hospital en los que intervenga la unidad docente.

Los residentes deberán enviar casos clínicos a las Sesiones Clínicas Interhospitalarias de la Sociedad de la Especialidad. Desde el segundo año de residencia se estimulará la asistencia a un Congreso Nacional de la especialidad o específico de alguna de las líneas de trabajo. Los residentes deberán participar con la elaboración de al menos una comunicación.

Se procurará que los residentes de primer o segundo año acudan al Congreso Nacional de Anestesiología y los de tercer o cuarto año acudan al Congreso Europeo.

Se facilitará que los residentes de tercer año acudan a cursos de renombre nacional, como el curso taller de ventilación mecánica organizado por el Dr. F.J. Belda en Valencia o el Ventimec del Hospital Puerta de Hierro, SIMUVAD Y SIMUMED.

La asistencia a congresos será prioritaria para aquellos médicos residentes que presenten posters o comunicaciones orales en los mismos. La financiación correrá a cargo del Servicio de Anestesia y será gestionada directamente por el Jefe del Servicio.

### **Participación en la docencia de los alumnos de la Universidad Rey Juan Carlos.**

Los residentes de Anestesiología impartirán docencia a nivel práctico en quirófano explicando a los alumnos la realización de las técnicas básicas, así como conceptos de fisiología, anatomía y farmacología aplicada a la Anestesia. Son alumnos de 6º de Medicina de la URJC y, en ocasiones, alumnos de otras universidades rotantes en el Servicio.

## **10 OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN**

El residente debe ser consciente de que la adquisición de conocimientos, habilidades y capacidad investigadora puede ayudarle en su actividad asistencial y en su desarrollo personal. Aprender a comprender, interpretar y analizar de forma crítica los estudios científicos mejorará el aprovechamiento de los congresos, la lectura crítica de artículos... y en muchos casos determinará su futuro profesional.

La formación en investigación debe impregnar todo el periodo de residencia de forma gradual y debe abarcar los siguientes aspectos:

- Adquisición de conocimientos en diseño y metodología investigadora.
- Adquisición de conocimientos en análisis y estadística médica.
- Aprendizaje en la realización de búsquedas bibliográficas.
- Aprendizaje en el uso de herramientas informáticas.
- Aprendizaje en la presentación de comunicaciones orales y posters, así como en la preparación de manuscritos

Esta formación debe estar fomentada será fomentada desde el propio servicio y tendrá su culmen en el desarrollo personal de un proyecto de investigación que servirá para presentar su tesis doctoral y adquirir el grado de doctor.

Actualmente el Servicio de Anestesiología, Reanimación y Terapéutica del Dolor está realizando diferentes ensayos clínicos, de los que se hará partícipes a los residentes, tanto en la recogida de datos, como en la elaboración y en el análisis de los resultados de los mismos:

## **11 - BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA:**

Durante el periodo de formación el médico residente debe aprender conocimientos en materia de autoaprendizaje continuado, para lo cual se servirá, además de los cursos de formación, de libros de texto básicos, de la lectura crítica de artículos publicados en las principales revistas médicas y de la formación a través de la red.

### **Para residentes de primer año:**

- Secretos de la Anestesia (Duke, Ed. McGraw-Hill)
- Procedimientos de anestesia del Massachusetts General Hospital (Firestone. Ed little-Brown)

- Anesthesiology (Morgan. Ed Lange Medical Book)
- El libro de la UCI ( Marino, Ed Lippincott)

**Para residentes de segundo, tercer y cuarto año:**

- Anestesia. RD Miller. Ed Doyma
- Clinical Anesthesia. PF Barash. Ed Lippincott
- Enciclopedia Médico-quirúrgica. Anestesia y reanimación.
- Anesthesia and coexisting diseases. RK Stoelting. Ed Churchill-Livingstone.
- Ventilación Mecánica en Anestesia. FJ Belda. Ed Aran
- Anesthesia regional .CD Moore
- Manual del tratamiento del dolor en Massachusetts General Hospital.
- Manual of Pediatrics Anesthesia. Steward D. Ed Mosby
- Cardiac Anesthesia. J Kaplan.
- Cardiac Anesthesia. Hensler. Ed Little-Brown.
- Anesthesia for thoracic surgery. Benumof. Ed Mosby
- Anesthesia and neurosurgery. JE Cottrell. Ed Churchill-Livingstone
- Obstetrics Anesthesia. Chesnut
- Tratado de Anestesiología y reanimación en obstetricia: Principios fundamentales y bases de aplicación práctica. Ed. Lippincot-WW-Masson.
- The Management of Pain. JJBonica. Ed Lippincot-WW
- Critical Care. Civetta. Ed Lippincott-WW
- Intensive Care Medicine. Irvin Rippe. Ed Lippincott WW
- Textbook of critical care. Shoemaker. Ed Sau