



GENERALITAT  
VALENCIANA



GANDIA  
DEPARTAMENT DE SALUT

# GIFT

## Guía itinerario formativo 2021

*Especialidad: Anestesiología, Reanimación y  
Terapéutica del Dolor.*

*Hospital FRANCESC BORJA DE GANDÍA*

*Elaborada por los tutores:*

M<sup>ª</sup> Ángeles Soldado Matoses

Carmen Ivars Párraga

*V<sup>º</sup> b<sup>º</sup> jefe de servicio*

Eva María Gimbert Burgos

## ***Definición de la Especialidad***

La Anestesiología, Reanimación y Terapéutica del Dolor es una especialidad médica que ofrece una *atención integral a los problemas de salud de pacientes quirúrgicos, en situación crítica y con dolor*.

Es una especialidad que tiene como objetivos el estudio, docencia, investigación y aplicación clínica de:

- a) Valoración / estudio preoperatorio: Mediante evaluación clínica, valorar el riesgo anestésico así como optimizar, si es posible, la situación clínica de los pacientes que van a ser sometidos a intervenciones quirúrgicas, o pruebas diagnósticas y terapéuticas invasivas que requieran de su participación.
- b) Métodos y técnicas para hacer al paciente insensible al dolor y protegerle de la agresión antes, durante y después de cualquier intervención quirúrgica y obstétrica, de exploraciones dolorosas diagnósticas y de traumatismos.
- c) Mantener las funciones vitales y la homeostasis en cualquiera de las condiciones citadas, así como en el mantenimiento del donante de órganos para trasplantes.
- d) Tratar pacientes cuyas funciones vitales estén comprometidas a causa de un traumatismo o de una patología médica o quirúrgica, manteniendo las medidas terapéuticas hasta que se supere la situación de riesgo vital.
- e) Tratar el dolor agudo y crónico, de cualquier etiología, gracias a los conocimientos de la farmacología y de las técnicas específicas propias de su actividad asistencial.
- f) Reanimar, estabilizar y proceder a la evacuación desde el lugar del accidente, o al traslado, de los pacientes que lo requieran por su situación crítica.

Los anestesiólogos poseen gran capacidad para el trabajo en equipo y para la adaptación a los cambios frecuentes en el entorno y en las condiciones de los pacientes, aportando su visión integradora y su polivalencia en todas las áreas clínicas, especialmente en los pacientes críticos, en las urgencias y en los que sufren dolor agudo o crónico.

Estas características le confieren un papel fundamental en el entorno hospitalario, aunque sus conocimientos y habilidades técnicas suponen también un valor añadido en el medio extrahospitalario.

# ***Ámbito de actuación***

El ámbito de actuación de los anestesiólogos incluye la actividad asistencial, docente, investigadora y la gestión clínica, así como la prevención de la enfermedad, la información y educación sanitaria relativas principalmente al paciente quirúrgico, crítico y con dolor agudo o crónico.

Las áreas pertenecientes a su especialidad son:

## *Área Asistencial*

1. La evaluación del paciente quirúrgico en la consulta de Anestesia, dando la información suficiente y adecuada, con el máximo respeto a su dignidad e intimidad, para que pueda ejercer su derecho al consentimiento sobre las decisiones que le afecten.
2. El acto anestésico en Quirófano.
3. La atención clínica en las Unidades de Recuperación postanestésica.
4. Los cuidados médicos en las Unidades de Reanimación y Cuidados Intensivos.
5. El tratamiento del dolor postoperatorio y el seguimiento postanestésico de los pacientes.
6. La asistencia analgésica en el parto.
7. El manejo de pacientes en la Unidad del Dolor.
8. La asistencia anestésica en áreas alejadas de quirófano para procedimientos diagnósticos y terapéuticos.
9. La reanimación y estabilización de pacientes críticos en cualquier área del hospital.
10. El manejo urgente del paciente quirúrgico en el Área de Urgencias.
11. La atención especializada de emergencias en el medio extrahospitalario, incluyendo el manejo clínico del paciente crítico en el lugar del accidente.
12. El transporte de pacientes críticos para su evacuación o traslado.
13. El trabajo en equipo, adaptándose positivamente al entorno clínico en el que realice sus funciones.

## *Área Docente*

1. La enseñanza de pregrado de los contenidos de la especialidad relevantes para el médico general, relativos a la anestesia quirúrgica, al tratamiento del dolor y al paciente crítico o con patología aguda.
2. La enseñanza de la anestesiología a los médicos residentes en formación.
3. La enseñanza de los contenidos de la especialidad relevantes para otros profesionales sanitarios, médicos y enfermeras, especialmente relacionados con la anestesia quirúrgica, el tratamiento del dolor y con el paciente crítico o con patología aguda.
4. La información y educación sanitaria a la población general de medidas de prevención y de hábitos saludables para disminuir el riesgo anestésico-quirúrgico.
5. La enseñanza a la población general de aquellos contenidos teóricos y habilidades de reanimación para la atención de pacientes en situaciones de compromiso vital.

## *Área de Investigación.*

1. La investigación en ciencias básicas sobre cuestiones relativas a los contenidos de la especialidad, especialmente en fisiología y farmacología.
2. La investigación clínica en áreas relativas a la especialidad, tales como el dolor y la inflamación, la respuesta al estrés, la farmacología clínica, la anestesia regional, la monitorización, el fallo orgánico y su soporte, los resultados y la calidad de la actuación médica, etc.

## *Área de Gestión Clínica*

1. La planificación, organización, dirección y gestión de los Servicios de Anestesiología.
2. La asignación y utilización de los recursos humanos y sanitarios en las áreas de su especialidad, incluyendo su dimensión contable y presupuestaria.
3. La aplicación de la medicina basada en la evidencia, para implementar una buena práctica clínica y hacer un uso racional de los recursos diagnósticos y terapéuticos.
4. La organización, planificación y gestión del área quirúrgica.
5. El control de calidad y evaluación de la actuación médica en Anestesiología.

# **GUIA DOCENTE SARTD HFBG**

## **OBJETIVOS GENERALES Y ESPECÍFICOS DE LA FORMACIÓN**

La guía docente del SARTD-VCM está basada en el programa docente elaborado por la Comisión Nacional de la Especialidad en 2006. Con una duración de 4 años.

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

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

Este programa contiene unos objetivos específicos-operativos:

### **A) Teóricos o cognoscitivos:**

Basados en el autoestudio tutorizado y en la existencia de un programa de clases teóricas/ sesiones clínicas que debe considerarse complementario del autoestudio.

### **B) Prácticos:**

Formación para la adquisición de experiencia clínica y técnicas, en las tareas propias de la especialidad.

Dentro de un sistema de aprendizaje tutorizado, con una asunción progresiva de competencias por el residente según avanza en su proceso formativo; que le permitan el ejercicio de la especialidad con plena autonomía, tras finalizar el periodo de formación MIR.

Estas **competencias** son las siguientes (aceptadas por la Sociedad Valenciana de Anestesiología, Reanimación y Terapéutica del Dolor Comunidad de Valencia):

- **Los MIR al final de su primer año** de residencia y habiendo cumplido los objetivos docentes en sus rotatorios, deberán haber adquirido las siguientes competencias:
  - Revisión de la historia clínica. Preparación del paciente en quirófano
  - Elaboración de un plan anestésico
  - *Check- list* quirúrgico.
  - Monitorización anestésica.
  - Inserción de vías venosas periférica.
  - Funcionamiento de los equipos y sistemas para administrar los anestésicos, así como los principios básicos de su funcionamiento.
  - Técnicas básicas de anestesia general y loco-regional.

- Asimismo, estarán capacitados para la realización de la consulta preanestésica y la valoración del riesgo anestésico de los pacientes.

Por tanto, todas estas actividades las podrán realizar con plena autonomía (nivel 3 de autonomía).

- **Los MIR 2,**

- al finalizar los 6 primeros meses, tendrán que haber adquirido las competencias siguientes:
  - inducción anestésica del paciente,
  - manejo de la vía aérea cuando no se prevea dificultad
  - mantenimiento anestésico en pacientes **ASA I y II** en los que no se prevean incidencias, por lo que tendrán capacidad realizar tales actividades.
- Al finalizar este 2º año, deberán ser capaces de realizar autónomamente el acto anestésico completo de estos pacientes ASA 1 . Asimismo, serán competentes en el manejo de la analgesia obstétrica y del dolor agudo postoperatorio.

- **Los MIR 3**

- al finalizar los 6 primeros meses tendrán que ser capaces de realizar
  - la inducción anestésica del paciente, del manejo de la vía aérea difícil y del mantenimiento y despertar anestésico en pacientes **ASA III y IV** en los que no se prevean incidencias.
- Al finalizar este 3er año, deberán ser capaces de realizar el acto anestésico completo de todo paciente. Asimismo, serán competentes en el manejo del dolor agudo postoperatorio.

- **Los MIR 4** que su tutor considere que en su progresión del aprendizaje hayan alcanzado su nivel máximo, tendrán que tener capacidad para realizar con plena autonomía (nivel de autonomía 3) todos los actos asistenciales que contemple la especialidad.

En cualquiera de los periodos referidos, *la actividad desarrollada por el MIR estará supervisada de modo directo o indirecto, por un especialista determinado*. Este especialista necesariamente estará disponible de inmediato de presencia física para el apoyo o consulta del MIR.

Los documentos relacionados con el acto asistencial serán firmados por ambos, MIR y especialista responsables.

Los MIR 3 y MIR 4, deberán informar al especialista responsable de todo acto.

## COMPETENCIAS DEL PRIMER CICLO

Al finalizar el primer ciclo el residente será capaz de:

1. realizar una historia clínica de forma completa y adecuada, identificar los problemas médicos del paciente y valorar el riesgo anestésico-quirúrgico ajustado al tipo de intervención.
2. optimizar el tratamiento de la patología concomitante que pueda presentar el paciente, para disminuir el riesgo anestésico-quirúrgico.
3. interpretar las pruebas de laboratorio y otras pruebas diagnósticas necesarias en el pre-, intra- y postoperatorio.
4. informar de forma correcta y detallada al paciente y familiares sobre el proceso anestésico-quirúrgico: antes y después de la intervención, y en cualquier momento ante la presencia de complicaciones. Obtener el consentimiento para realizar el acto anestésico.
5. elaborar un plan anestésico individualizado que abarque todo el proceso anestésico-quirúrgico hasta el alta a planta de hospitalización, incluyendo la pauta de analgesia postoperatoria.
6. conocer cuáles son los recursos humanos y materiales necesarios para la asistencia pre-, intra- y postoperatoria; y cuidar adecuadamente todo el material, procurando su correcto mantenimiento y disponibilidad.
7. emplear la monitorización adecuada al paciente e intervención, tanto en el intra- como en el postoperatorio
8. adecuar la técnica anestésica al plan preoperatorio y a las características y condiciones de la cirugía ambulatoria, siempre que sea posible
9. practicar de forma segura una anestesia, general o regional, a pacientes ASA I o II: inducción, mantenimiento y recuperación hasta el alta de la URPA. Realizar una inducción de secuencia rápida e identificar una vía aérea difícil, aplicando las medidas necesarias para la intubación traqueal.
10. reconocer y manejar adecuadamente las situaciones de crisis intraoperatorias.
11. utilizar los recursos preoperatorios, intraoperatorios y postoperatorios para disminuir la estancia hospitalaria y aumentar el rendimiento del bloque quirúrgico.
12. usar las medidas de prevención de complicaciones anestésicas intra- y postoperatorias, detectarlas precozmente y tratarlas, así como elaborar un plan de tratamiento de las posibles secuelas.
13. atender al paciente en todos sus aspectos médicos, con independencia del tipo de intervención, en las diversas unidades de reanimación-cuidados intensivos (unidades de recuperación postanestésica y reanimación quirúrgica) durante todo el periodo postoperatorio hasta su alta a la planta de hospitalización, y realizar un seguimiento postoperatorio más prolongado, si es necesario.
14. valorar los riesgos reales de la exposición a las radiaciones ionizantes y sus efectos biológicos y clínicos.
15. evaluar y tratar el dolor postoperatorio
16. realizar una reanimación cardio-pulmonar

17. usar mecanismos de defensa para afrontar adecuadamente el estrés.
18. utilizar la informática a nivel de usuario.

## **CONOCIMIENTOS TEÓRICOS del primer ciclo**

Los conocimientos teóricos generales, comunes a todas las especialidades, a adquirir por el residente durante el primer ciclo incluye:

### 1.- Anatomía

- Vía aérea y sistema respiratorio
- Cardiovascular: corazón, venas y arterias
- Columna vertebral
- Sistema nervioso central y periférico

### 2.- Fisiología y fisiopatología

- Cardiovascular
- Respiratoria
- Renal, endocrino-metabólica y del equilibrio hidroeléctrico
- Hepática
- Sistema nervioso central y periférico
- Neuromuscular
- Termorregulación
- Dolor y nocicepción
- Coagulación
- Digestiva
- Inmunología
- Endocrinología
- Embarazo, neonatos, lactantes y niños
- Geriatría

### 3.- Física aplicada

- Física de gases y vapores
- Termodinámica
- Mecánica: masa, fuerza, trabajo y potencia
- Fluidos: viscosidad, presiones, resonancia, etc.
- Electricidad y magnetismo
- Protección radiológica básica: Estructura atómica, producción e interacción de la radiación. Estructura nuclear y radiactividad. Magnitudes y unidades radiológicas. Características físicas de los equipos de Rayos X o fuentes radioactivas. Fundamentos de la detección de la radiación. Fundamentos de la radiobiología. Efectos biológicos de la radiación. Protección radiológica: principios generales. Control de calidad y garantía de calidad. Legislación nacional y normativa europea aplicable al uso de las radiaciones ionizantes.
- Protección radiológica operacional. Aspectos de protección radiológica específicos de los pacientes y de los trabajadores expuestos.



#### 4.- Farmacología

- Principios farmacológicos básicos: farmacocinética y farmacodinamia, interacciones medicamentosas
- Fármacos utilizados en la premedicación
- Mecanismos celulares y moleculares de la anestesia
- Anestésicos inhalados: captación y distribución, farmacología, metabolismo y toxicidad. Sistemas de administración.
- Anestésicos intravenosos: barbitúricos y no barbitúricos. Sistemas de administración
- Opioides
- Analgésicos no opioides y adyuvantes
- Hipnóticos, ansiolíticos y antagonistas
- Bloqueantes neuromusculares y antagonistas
- Anestésicos locales
- Farmacología del sistema nervioso autónomo.
- Tratamiento de la náusea y vómitos.
- Fármacos antiácidos
- Fármacos de acción cardiovascular: inotropos, diuréticos, anti-arrítmicos, adrenérgicos/ anti-adrenérgicos, colinérgicos, antihipertensivos, nitratos y óxido nítrico, bloqueantes de los canales del calcio
- Fármacos que modifican la coagulación y hemostasia: anticoagulantes, vitamina K, antiagregantes plaquetarios, fibrinolíticos y anti-fibrinolíticos
- Fármacos que actúan sobre el sistema respiratorio: broncodilatadores, estimulantes, oxígeno y CO<sub>2</sub>
- Fármacos antidiabéticos, tiroideos y anti-tiroideos
- Corticosteroides
- Antibióticos
- Sangre y sustitutos del plasma

#### 5.- Mecanismos y tratamiento de las reacciones alérgicas y de la anafilaxia

#### 6. Historia clínica y recogida de datos

- Riesgo anestésico.
- Evaluación preoperatoria: guías clínicas. Entrevista e historia clínica. Exploración física y evaluación de la vía aérea. Interacciones medicamentosas que modifican la anestesia.
- Interpretación de las exploraciones cardiológicas y respiratorias básicas: electrocardiograma basal, pruebas de esfuerzo, ecocardiografía, estudios hemodinámicos, pruebas de función respiratoria, etc..
- Implicaciones anestésicas de las enfermedades concurrentes.
- Modelos de registro e historia clínica anestésica intraoperatoria.
- Recogida de accidentes anestésicos. Registros de complicaciones, auditorías, calidad y morbimortalidad.

#### 7.- Monitorización

- Principios de los instrumentos de monitorización. Monitorización básica o mínima recomendada

- Monitorización cardiovascular: electrocardiografía, presión arterial y venosa central, función cardíaca y ecocardiografía transesofágica
- Monitorización respiratoria: pulsioximetría, capnografía y mecánica ventilatoria. Concentración de gases y vapores.
- Monitorización neurológica: profundidad anestésica, bloqueo neuromuscular, PIC, potenciales evocados, doppler transcraneal, etc.
- Monitorización de la temperatura
- Monitorización de la presión intraabdominal.
- Monitorización renal y del equilibrio ácido-base

#### 8.- Equipo de Anestesia

- Máquinas y sistemas de anestesia: dosificadores y rotámetros para gases (O<sub>2</sub>, aire, N<sub>2</sub>O), vaporizadores, circuitos anestésicos (abiertos, semiabiertos, semicerrados y cerrados), absorbentes de CO<sub>2</sub> y ventiladores pulmonares (respiradores). Sistemas de extracción de gases.
- Sistemas de hemodilución y ahorro de sangre
- Sistemas para el mantenimiento de la normotermia
- Bombas de perfusión

#### 9.- Anestesia general: Metodología y técnicas anestésicas

- Componentes y práctica de la anestesia general: analgesia, hipnosis, bloqueo neuromuscular y bloqueo de la respuesta al estrés
- Técnicas de anestesia general: inhalatoria, intravenosa, balanceada y sedación consciente. Ventajas, inconvenientes, indicaciones y contraindicaciones y complicaciones más frecuentes.

##### Fases y desarrollo de la anestesia

- Repercusiones anestésicas de la colocación y posturas del paciente y sus complicaciones
- Cateterización de vías arteriales, venosas periféricas y centrales: técnicas, material y complicaciones
  - Manejo de la vía aérea
  - Modificaciones respiratorias con la anestesia
  - Principios de utilización y transporte de oxígeno. Oxigenoterapia
  - Mecánica pulmonar e intercambio gaseoso
  - Ventilación mecánica: indicaciones y modos ventilatorios.
  - Efectos hemodinámicos de la ventilación mecánica.
  - Extubación traqueal: modos y protocolos de desconexión del ventilador.
- Fluidos perioperatorios: cristaloides y coloides. Guías clínicas de reposición hidroelectrolítica y de la volemia
  - Hemoterapia: productos sanguíneos, antifibrinolíticos, eritropoyetina, etc.
- Diagnóstico y manejo de incidentes críticos durante la Anestesia quirúrgica: alérgicos (anafilaxia), cardiocirculatorios (parada cardíaca, arritmias, embolismo pulmonar, hipotensión e hipertensión), respiratorios (intubación fallida-imposible, aspiración del contenido gástrico, laringoespasma, broncoespasmo, neumotórax, etc.), endocrino-metabólicos (hipertermia maligna, crisis tirotóxica, feocromocitoma, hipoglicemia, etc.) y neurológicos (despertar prolongado, accidentes cerebrovasculares, etc.).

- Infecciones perioperatorias y de la herida quirúrgica

#### 10.- Anestesia local y regional

- Anestesia por infiltración
- Bloqueos neuroaxiales: epidural y subaracnoideo
- Prevención y tratamiento de las principales complicaciones: cefalea postpunción dural, toxicidad sistémica de los anestésicos locales, complicaciones neurológicas, etc.
- Anestesia combinada regional/general

#### 11.- Periodo postoperatorio

- Unidad de cuidados postanestésicos: estructura y organización, registros e historia clínica
- Manejo del paciente en el postoperatorio: fluidoterapia y transfusión
- Dolor agudo postoperatorio: pautas de actuación, evaluación de su intensidad y de la eficacia de los tratamientos
- Tratamiento de las náuseas y vómitos postoperatorios.
- Tratamiento de los trastornos de la temperatura (hipotermia y fiebre-hipertermia)

### **CONOCIMIENTOS PRÁCTICOS – HABILIDADES del primer ciclo**

Las habilidades y destrezas a adquirir durante el primer ciclo por el residente son:

1. el examen y la comprobación del buen funcionamiento del respirador y de los monitores, usándolos adecuadamente e interpretando los datos de monitorización
2. la canulación de vías venosas periféricas y centrales: yugular interna, subclavia y antecubital
3. la realización de punciones y canulaciones arteriales
4. la valoración de la vía aérea en el preoperatorio
5. la ventilación asistida manual con mascarilla facial con bolsa de resucitación o a través del circuito manual de la máquina de anestesia, y el uso de los diferentes circuitos anestésicos.
6. la colocación de dispositivos oro- y nasofaríngeos
7. la realización de intubaciones traqueales mediante laringoscopia directa
8. la colocación de mascarillas laríngeas, logrando una correcta ventilación pulmonar
9. la realización de anestесias por infiltración
10. la realización de abordajes intradurales para anestесias neuroaxiales
11. la realización de abordajes y canulaciones del espacio epidural lumbar (por debajo de L2) para analgesia y anestesia quirúrgica
12. la comunicación adecuada con los pacientes, familiares y personal sanitario
13. el uso de los programas informáticos de apoyo a la recogida de datos para la elaboración de la documentación anestésica, si están disponibles en el hospital
14. la prescripción de la analgesia postoperatoria según las pautas establecidas

## **ACTITUDES Y COMPORTAMIENTO A ADQUIRIR durante el primer ciclo**

Las actitudes y comportamiento a adquirir durante el primer ciclo por el residente son:

1. presentarse adecuadamente y tratar con respeto y amabilidad al paciente y al personal sanitario, con un adecuado comportamiento social y control de su estado de ánimo y emociones
2. mostrar interés y respeto por el paciente, con sensibilidad para comprender su conducta y aprecio a los valores humanos y respeto por las diferencias socioculturales
3. establecer una relación correcta, cordial y fluida con todos los componentes del equipo quirúrgico, fomentando el trabajo en equipo
4. mantener una actitud de aprendizaje y mejora continua con interés, entusiasmo e iniciativa personal.
5. conocer y seguir los protocolos y guías clínicas de los cuerpos profesionales de la institución y del servicio, siendo previsible para los demás en las actuaciones clínicas
6. prever los problemas potenciales y anticiparse con una planificación adecuada
7. comportarse con honestidad, sinceridad, sensatez y discreción. Pedir ayuda siempre que se presenten dudas razonables
8. puntualidad, orden, atención a los detalles, exigencia en comprobaciones y en la recogida de información
9. proporcionar información de calidad en la historia clínica, a los familiares y al resto de los profesionales
10. cuidar la propia salud, proteger al paciente, a uno mismo y al resto del equipo de los riesgos ambientales. Reconocer el cansancio y las posibles consecuencias para la seguridad del paciente
11. respetar y valorar el trabajo de los demás, con sensibilidad a sus necesidades, disponibilidad y accesibilidad. Participar en las actividades del servicio y fomentar el trabajo en equipo.

## **OBJETIVOS GENERALES DEL SEGUNDO CICLO**

### **COMPETENCIAS DEL SEGUNDO CICLO**

Al finalizar el segundo ciclo el residente será capaz de:

1. Valorar el riesgo anestésico en cirugía mayor y pediátrica, según el paciente e intervención.
2. Decidir un plan de actuación adecuado al paciente e intervención, que incluyan medidas para minimizar la morbimortalidad en cirugía mayor y pediátrica.
3. Ofrecer una información suficiente y adecuada al paciente, con el máximo respeto a su dignidad e intimidad, que sirva para que pueda ejercer su derecho al consentimiento sobre las decisiones que le afecten
4. Identificar y tratar adecuadamente las complicaciones intra y postoperatorias en cirugía mayor y pediátrica.
5. Atender al paciente crítico en todos sus aspectos médicos

6. Mantener en todo momento un flujo de información eficaz con el personal sanitario, pacientes y familiares.
7. Continuar el aprendizaje e integrar los nuevos conocimientos en la práctica clínica.
8. Enjuiciar críticamente la literatura científica, las guías clínicas y protocolos.
9. Participar en la docencia multidisciplinar y organizar una sesión de presentación de casos clínicos.
10. Participar en investigación clínica, o en auditorías, bajo supervisión.
11. Conocer la estructura sanitaria y las bases de la gestión clínica, así como el valor que tienen sus decisiones en la asignación y utilización de los recursos.
12. Comprender y dar importancia a la evidencia científica como base fundamental de su obligación de hacer un uso racional de los recursos diagnósticos y terapéuticos, evitando su utilización inadecuada.
13. Entender la necesidad de integrarse en el trabajo en equipo, adaptándose positivamente al entorno clínico en el que realice sus funciones.

## **CONOCIMIENTOS TEÓRICOS DEL SEGUNDO CICLO**

Además de afianzar los conocimientos adquiridos en el primer ciclo, los conocimientos teóricos generales a adquirir por el residente durante el segundo ciclo incluyen:

1. Organización y legislación.

Legislación relacionada con la especialidad. Derechos y Deberes de los usuarios.

Formación básica en prevención de riesgos laborales. Seguridad eléctrica, medioambiental y dependencia.

Bioética de las decisiones clínicas y de la investigación.

Decisiones y cuidados del paciente al final de la vida

Organización de quirófanos. Gestión de recursos humanos.

Historia de la anestesia

Tecnologías para la información y las comunicaciones.

2. Herramientas informática a nivel de usuario. Conocimiento de inglés médico, avanzado en lectura y medio en expresión verbal.

3. Metodología de la investigación. El conocimiento científico.

## **CONOCIMIENTOS PRÁCTICOS DEL SEGUNDO CICLO**

### **HABILIDADES y DESTREZAS:**

Los conocimientos prácticos a adquirir durante el segundo ciclo incluyen:

1. la obtención e interpretación adecuada de los datos obtenidos de la monitorización avanzada en el paciente médico o quirúrgico;

2. el abordaje y canulación del espacio epidural torácico para analgesia y anestesia quirúrgica;

3. la aplicación de técnicas de comunicación, presentación y exposición audiovisual, en el terreno docente;

4. la utilización de las tecnologías de información médica (bases de datos);

5. la realización de una búsqueda bibliográfica; realizar un análisis, síntesis y evaluación crítica de la literatura médica; y usar el método científico y los métodos estadísticos aplicados a la medicina; y el uso de la telemedicina de forma adecuada

**ACTITUDES:**

El residente tras completar el segundo ciclo será capaz de:

1. emprender un aprendizaje por cuenta propia y de manera continua, basado en competencias.
2. mostrar una estabilidad emocional que incluya el autocontrol, la disciplina, la autoestima y la autoimagen positivas.
3. asumir responsabilidades y compromisos, con espíritu emprendedor, positivo y creativo, sabiendo promover y adaptarse a los cambios
4. mostrar una capacidad de análisis y síntesis en la solución de problemas diagnósticos, y ser resolutivo en la toma de decisiones con juicio crítico y visión de futuro, sabiendo asumir riesgos y vivir en entornos de incertidumbre
5. utilizar la empatía, el consejo individual y el consuelo al paciente y a su familia.
6. desarrollar habilidades para educar al paciente, familia, compañeros y sociedad, e introducir actuaciones de promoción de la salud y prevención de la enfermedad.
7. fomentar la colaboración con otros profesionales con espíritu dialogante y negociador, siendo flexible y accesible, con capacidad de trabajo en equipo.
8. valorar y manejar los aspectos legales de la profesión médica
9. utilizar su capacidad de motivar para trabajar con orientación hacia la calidad total, con una mejora continua en el trabajo
10. trabajar con orientación al paciente-usuario, respetando los derechos y deberes de los usuarios, y con un compromiso con el desarrollo sostenible.
11. valorar los recursos humanos, materiales y administrativos necesarios para la atención anestésica con una visión continuada e integral de los procesos. Optimizar el tiempo y usar adecuadamente los recursos con orientación a resultados, generando valor añadido a su trabajo para rentabilizar al máximo su actividad.

**Para alcanzar estos contenidos se desarrollarán el siguiente temario teórico:**

**SECCIÓN I. FISIOLÓGÍA APLICADA:**

- Tema 1. Fisiología respiratoria.
- Tema 2. Pruebas de la función respiratoria.
- Tema 3. Terapéutica respiratoria.
- Tema 4. Fisiología del aparato cardiovascular.
- Tema 5. Farmacología aplicada al aparato cardiovascular.
- Tema 6. Neurofisiología.
- Tema 7. Equilibrio hidroelectrolítico.
- Tema 8. Equilibrio Ácido-base. Interpretación de gasometrías.
- Tema 9. Fisiología renal.
- Tema 10. Fisiología del aparato digestivo.
- Tema 11. Hemostasia y coagulación.

**SECCIÓN II. REANIMACIÓN BÁSICA:**

- Tema 12. Reanimación cardio-pulmonar (RCP).
- Tema 13. Técnicas de permeabilización de las vías aéreas.
- Tema 14. Ventilación artificial. Clasificación de los respiradores. Conceptos básicos de la ventilación artificial. Modalidades de aplicación de la ventilación artificial.
- Tema 15. Técnicas de perfusión. Cristaloides versus coloides. Hemoterapia. Técnicas de ahorro de sangre.

**SECCIÓN III. MONITORIZACIÓN:**

- Tema 16. Monitorización durante el acto anestésico.

**SECCIÓN IV. FARMACOLOGÍA Y TÉCNICAS ANESTÉSICAS:**

- Tema 17. Principios farmacológicos. Farmacocinética y farmacodinamia.
- Tema 18. Anestésicos intravenosos.
- Tema 19. Analgésicos centrales y periféricos.
- Tema 20. Relajantes musculares. Fisiología de la unión neuromuscular.
- Tema 21. Anestesia inhalatoria. Circuitos anestésicos y vaporizadores.
- Tema 22. Anestésicos inhalatorios.
- Tema 23: Farmacología de los anestésicos locales.
- Tema 24. Anestesia espinal: raquídea y epidural.
- Tema 25. Bloqueos tronculares y nervios periféricos.

**SECCIÓN V. VALORACIÓN PREOPERATORIA Y PREPARACIÓN PARA EL ACTO ANESTÉSICO:**

- Tema 26. Riesgo quirúrgico.

- Tema 27. Valoración preoperatoria.
- Tema 28. Preparación para el acto anestésico. Premedicación.

#### SECCIÓN VI. ANESTESIA Y REANIMACIÓN SEGÚN LAS ÁREAS QUIRÚRGICAS:

- Tema 29. Ginecología y obstetricia. Reanimación del recién nacido.
- Tema 30. Pediatría.
- Tema 31. Geriátrica.
- Tema 32. Cirugía abdominal.
- Tema 33. Anestesia en el paciente obeso. Cirugía Bariátrica.
- Tema 34. Traumatología y Ortopedia.
- Tema 35. Anestesia en O.R.L.
- Tema 36. Anestesia en Oftalmología.
- Tema 37. Anestesia en Cirugía Urológica.
- Tema 38. Neurocirugía.
- Tema 39. Cirugía torácica.
- Tema 40. Cirugía cardiaca.
- Tema 41. Cirugía vascular.
- Tema 42. Cirugía de la glándula tiroidea y de las paratiroides.
- Tema 43. Cirugía de las suprarrenales.

#### SECCIÓN VII. ANESTESIA-REANIMACIÓN Y PATOLOGÍA CONCOMITANTE.

- Tema 44. Enfermedad coronaria. SCASET: Infarto agudo de miocardio.
- Tema 45. Arritmias cardiacas. Marcapasos. Indicaciones y tipos de marcapasos. Tema 46. Insuficiencia cardiaca. Miocardiopatía dilatada.
- Tema 47. Insuficiencia circulatoria periférica. Shock. Diferentes tipos.
- Tema 48. Insuficiencia respiratoria aguda.
- Tema 49. Insuficiencia respiratoria crónica (EPOC). Estado asmático.
- Tema 50. Insuficiencia renal aguda y crónica. Diferentes técnicas de sustitución de la función renal.
- Tema 51. Politraumatizado. Definición. Fisiopatología. Diagnóstico y tratamiento. Tema 52. Traumatismo torácico.
- Tema 53. Trauma abdominal.
- Tema 54. Traumatismo craneoencefálico. Síndrome de hipertensión endocraneal. Traumatismo espinal.
- Tema 55. Embolismo pulmonar.
- Tema 56. Síndrome de aplastamiento. Cruhs síndrome.
- Tema 57. Complicaciones agudas de la Diabetes Mellitus.
- Tema 58. Pancreatitis aguda severa.
- Tema 59. Trastornos de la inmunidad. Infecciones.
- Tema 60. Infecciones en Reanimación. Sepsis.
- Tema 61. Alteraciones del tono muscular: MiasTenia, distrofias, distrofia del paciente crítico, etc.
- Tema 62. Alteraciones de la regulación térmica. Golpe de calor. Síndrome de la hipertermia maligna.
- Tema 63. Grandes quemados.
- Tema 64. Síndrome del semiahogado.



- Tema 65. Trastornos de la coagulación.
- Tema 66. Anestesia y Reanimación en las toxicomanías.
- Tema 67. Anestesia y Reanimación en pacientes con enfermedades neuromusculares.

#### SECCIÓN VIII. EL PERIODO POSTANESTÉSICO:

- Tema 68. Organización de la sala de recuperación anestésica. Analgesia postoperatoria. La sección de tratamiento dolor agudo (UDA). Prevención y tratamiento de las náuseas y vómitos postoperatorios. La parálisis muscular residual.

#### SECCIÓN IX. TÉCNICAS ESPECÍFICAS UTILIZADAS EN LA UNIDAD DE REANIMACIÓN:

- Tema 69. Ventilación artificial en reanimación. Modos ventilatorios. Ventilación de protección pulmonar. El concepto de "Open lung"; maniobras de reclutamiento alveolar y ajuste de presión positiva telerespiratoria.
- Tema 70. Técnicas de destete ventilatorio.
- Tema 71. Nutrición enteral y parenteral.

#### SECCIÓN X. TRATAMIENTO DEL DOLOR CRÓNICO:

- Tema 72. Mecanismos del dolor. Tipos de dolor.
- Tema 73. Clínica del Dolor. Tipos de dolor. Historia del dolor. Tratamiento del dolor crónico. Mediación analgésica y coadyuvante. Técnicas de tratamiento del dolor.

#### SECCIÓN XI. ANEXOS:

- Tema 74. Anestesia ambulatoria. CMA.
- Tema 75. Anestesia en lugares alejados del quirófano.
- Tema 76. Medicina en situaciones de catástrofe. Transporte sanitario.
- Tema 77. Diagnóstico de muerte cerebral. Manejo del donante de órganos.
- Tema 78. Anestesia y reanimación en el trasplante de órganos. Corazón, hígado, riñón.
- Tema 79. Iniciación a la investigación. Presentaciones científicas. Diseño de protocolos de investigación. Elaboración y redacción de trabajos científicos.
- Tema 80. Técnicas de informática aplicadas a la investigación. Búsqueda bibliográfica. Realización de una biblioteca virtual personal. Lectura crítica y Medicina basada en la Evidencia.

## **ITINERARIO FORMATIVO TIPO o DESARROLLO DE LAS ROTACIONES**

La duración de las rotaciones está basada en programa Nacional 1996, en el borrador del nuevo programa Nacional confeccionado por la Comisión Nacional de la especialidad realizado en el 2006.

En realidad, estas duraciones deben considerarse orientativas y van ligadas a la consecución de los objetivos docentes por parte de los médicos residentes.

Una parte de la formación deberá desarrollarse en otro centro hospitalario, de referencia para nuestra área de salud, con el que se han establecido los contactos pertinentes para el desarrollo de las rotaciones necesarias.

*(Tabla en la página siguiente)*

Las rotaciones destacadas en color rosado, se desarrollarán en la unidad de docencia del Hospital Clínico de Valencia; siendo el hospital de referencia de nuestra área de salud. Constituye un total de 15 meses del global del periodo de formación, durante los cuales el residente se integrará en el servicio receptor de manera global. Asistencia a sesiones clínicas etc. Así como la realización de guardias en el área de reanimación como parte de la formación.

ROTACIONES	MIR 1	MIR-2	MIR-3	MIR-4	MIR-4
MAYO		RADIOLOGIA (HFBG)	ANESTESIA EN CIRUGÍA CARDIACA ( HCUV)	ANESTESIA EN CIRUGÍA PLASTICA Y REPARADORA ( HCUV)	ROTATORIO AUTONOMO
JUNIO		ANESTESIA EN CIRUGÍA UROLOGICA (HFBG)	ANESTESIA EN CIRUGÍA CARDIACA ( HCUV)	ANESTESIA EN CIRUGÍA DE OTORRINO LARINGOLOGÍA (HFBG)	ROTATORIO AUTONOMO
JULIO	SARTD Servicio de anestesiología , reanimación y terapéutica del dolor	ANESTESIA EN CIRUGÍA UROLOGICA (HFBG)	ANESTESIA EN CIRUGÍA MÁXILO FACIAL HCUV	ANESTESIA EN CIRUGÍA DE OTORRINO LARINGOLOGÍA (HFBG)	VACACIONES
AGOSTO	PREANESTESIA SARTD	VACACIONES	VACACIONES	VACACIONES	
SEPTIEMBRE	MEDICINA INTERNA NEUMOLOGIA (HFBG)	ANESTESIA EN CIRUGÍA ORTOPÉDICA Y TRAUMATOLOGÍA (HFBG)	ANESTESIA EN NEUROCIRUGÍA ( HCUV)	ANESTESIA FUERA DE QUIRÓFANO Endoscopias Sedacion en area de radiología (HFBG)	
OCTUBRE	MEDICINA INTERNA NEFROLOGIA (HFBG)	ANESTESIA EN CIRUGÍA ORTOPÉDICA Y TRAUMATOLOGÍA (HFBG)	ANESTESIA EN NEUROCIRUGÍA ( HCUV)	UNIDAD DE RECUPERACIÓN POSTANESTÉSICA Y DOLOR AGUDO POSTOPERATORIO HFBG	
NOVIEMBRE	MEDICINA INTERNA CARDIOLOGÍA (HFBG)	ANESTESIA EN CIRUGÍA ORTOPÉDICA Y TRAUMATOLOGÍA (HFBG)	ANESTESIA EN CIRUGÍA TORÁCICA ( HCUV)	UNIDAD DE DOLOR CRÓNICO Y DOLOR AGUDO POSTOPERATORIO HFBG	
DICIEMBRE	MEDICINA INTERNA CARDIOLOGÍA (HFBG)	ANESTESIA EN CIRUGÍA OFTÁLMICA (HFBG)	ANESTESIA EN CIRUGÍA TORÁCICA ( HCUV)	UNIDAD DE DOLOR CRÓNICO Y DOLOR AGUDO POSTOPERATORIO HFBG	
ENERO	ANESTESIA EN CIRUGÍA DE GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA (HFBG)	UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS (HFBG)	ANESTESIA EN CIRUGÍA VASCULAR (HCUV)	UNIDAD DE DOLOR CRÓNICO Y DOLOR AGUDO POSTOPERATORIO (HCUV)	
FEBRERO	ANESTESIA EN CIRUGÍA GENERAL (HFBG)	UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS (HFBG)	ANESTESIA EN CIRUGÍA VASCULAR (HCUV)	ANESTESIA EN CIRUGÍA MAYOR AMBULATORIA (HFBG)	
MARZO	ANESTESIA EN CIRUGÍA GENERAL (HFBG)	REANIMACIÓN (HCUV)	ANESTESIA EN CIRUGÍA PEDIÁTRICA (HCUV)	ANESTESIA EN VÍA AÉREA DIFÍCIL (HOSPITAL MS DENIA)	
ABRIL	ANESTESIA EN CIRUGÍA GENERAL (HFBG)	REANIMACIÓN (HCUV)	ANESTESIA EN CIRUGÍA PEDIÁTRICA (HCUV)	ROTATORIO AUTONOMO	

## **Programa de atención continuada / guardias:**

El residente realizara un mínimo de 4 guardias al mes y un máximo de 6. Siempre tutorizado y bajo la supervisión de los adjuntos responsables de la actividad.

Durante los primeros 5 meses realizará 3 guardias en el área de urgencias hospitalarias y 1 guardia en el servicio de anestesiología.

A partir de Diciembre se invierte y el residente realizara 3 guardias en el servicio de anestesia y reanimación y 1 guardia en el servicio de urgencias.

Desde el segundo año de formación (MIR-2), el residente realizará todas sus guardias en el servicio de Anestesiología y Reanimación.

Durante su estancia formativa en el hospital de referencia deberá mantener un mínimo de 2 guardias de Anestesiología en el hospital de origen, pudiendo realizar otras 2 en el hospital receptor preferentemente en el área de reanimación.

Durante su periodo formativo en el área de Reanimación todas las guardias se realizarán en ésta unidad. Al menos 3 guardias por mes.

## **ACTIVIDAD ASISTENCIAL DEL RESIDENTE**

- Asistencia En el periodo preoperatorio: comprende el estudio, valoración y premedicación de los pacientes. Se lleva a cabo en la consulta de preanestésia. Ésta labor puede desarrollarla el residente a partir del 2º año con nivel de responsabilidad 2.
- Asistencia en el periodo intraoperatorio. El residente se encargará de la preparación, revisión y puesta a punto de todo el material necesario para aplicar las distintas técnicas anestésicas. Y desarrollar estas técnicas, de forma progresiva, siempre bajo supervisión de un adjunto.
- Asistencia en el periodo postoperatorio. El residente se encargará del cuidado de los pacientes durante su estancia en la unidad de recuperación postquirúrgica y de reanimación. Esta labor se desarrollara preferentemente durante el tercer y cuarto año del periodo de formación y bajo supervisión de un adjunto.
- Clínica del dolor: el residente se encargara de establecer las pautas adecuadas de analgesia tanto para el dolor agudo, como crónico. Asimismo participara en la aplicación del las distintas técnicas de intervencionismo para su tratamiento.

## **ACTIVIDAD CIENTÍFICO –DOCENTE**

Sesiones clínicas semanal del servicio. Parte del programa de formación continuada. Tiene lugar todos los miércoles de 8:00 a 9:30 en el salón de actos del HFBG. Estas sesiones versan sobre distintas actualizaciones y protocolización de las distintas áreas de la especialidad. El residente participará en todas ellas. Y de forma activa mediante la preparación y exposición, bajo la supervisión de un adjunto en 1 sesión al mes.

Sesiones de seguridad. Formamos parte de la red SENSAR. Análisis incidentes comunicados. Comunicación medidas adoptadas al respecto de los mismos. 1 sesión al mes.

Sesiones de dolor crónico. 1 al mes

Sesión conjunta con otros servicios sobre áreas de interés general.

Asistencia a cursos y congresos con participación activa y en las áreas adecuadas a su grado de formación.