

GUÍA / ITINERARIO FORMATIVO

de

Anestesiología y Reanimación

Hospital Universitari Vall d'Hebron

Elaborado por la Comisión de Docencia del Servicio de Anestesiología y Reanimación del Hospital Universitario Vall d'Hebron



PROTOCOLO	CODIGO	FECHA	VERSIÓN
Guía o itinerario formativo (GIF) Anestesiología y Reanimación	DOC-PR-109	11/06/2020	3
			Página 2 de 95

Índice

1. Estructura de la UDD	3
2. Definición de la especialidad y de la competencia profesional	9
3. Objetivos generales de la formación	11
4. Metodología docente	12
5. Competencias genéricas / transversales	14
6. Competencias específicas de la especialidad de Anestesiología y Reanimación	19
7. Plan de rotaciones	33
8. Objetivos de aprendizaje específicos y actividades por cada año de formación	35
8.1 Primer año	35
8.2. Segundo año	47
8.3 Tercer año	60
8.4 Cuarto año	73
9. Sesiones clínicas	86
10. Cursos para residentes y congresos	87
11. Fuentes de información recomendadas	91
12. Programa de Investigación	95



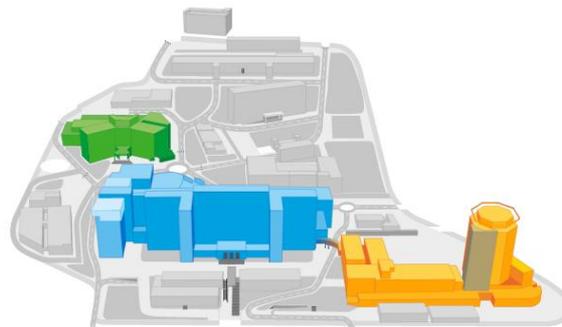
PROTOCOLO	CODIGO	FECHA	VERSIÓN
Guía o itinerario formativo (GIF) Anestesiología y Reanimación	DOC-PR-109	11/06/2020	3
			Página 3 de 95

1. Estructura de la Unidad Docente

La Unidad docente (UD) de Anestesiología, Reanimación y Terapéutica del Dolor del Hospital Universitario Vall d'Hebron está acreditada para la formación de 12 residentes por año. El núcleo de la UD está formado por el servicio de Anestesiología y Reanimación con la colaboración de los Servicios de Medicina Interna, Cardiología, Medicina Intensiva y Radiodiagnóstico.



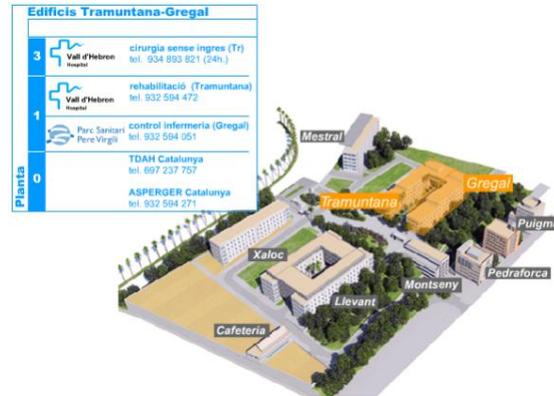
Todos estos servicios están ubicados en el Campus del Hospital Universitario Vall d'Hebrón (mapa 1), salvo la Unidad de Cirugía Sin Ingreso situada en la planta tercera del Edificio Gregal y Tramuntana del Parc Sanitari Pere Virgili, Carrer Esteve Terradas, núm. 30 de Barcelona, C.P: 08023, (mapa 2).



Mapa 1: Campus del Hospital Universitario Vall d'Hebron. Hospital de Traumatologia Rehabilitació i Cremats (verde), Hospital General (azul) y Hospital Infantil i de la Dona (amarillo).



PROTOCOLO	CODIGO	FECHA	VERSIÓN
Guía o itinerario formativo (GIF) Anestesiología y Reanimación	DOC-PR-109	11/06/2020	3
			Página 4 de 95



Mapa 2: Parc Sanitari Pere Virgili

Cartera de Servicios del Servicio de Anestesiología y Reanimación

El programa docente del Servicio de Anestesiología y Reanimación del Hospital Universitario Vall d'Hebron (HUVH) aborda la formación en medicina perioperatoria, reanimación-cuidados intensivos y tratamiento del dolor de cualquier etiología. Al desempeñar la asistencia en un hospital terciario, además de atender a pacientes de Barcelona de la zona AIS Nord, atiende a pacientes de la Comunidad de Cataluña y del resto del estado español. Cabe destacar que es referente en pacientes que sufren enfermedades minoritarias (anomalías craneofaciales y trastornos del oído, nariz y garganta, enfermedades neuromusculares, neurológicas, cardiopatías congénitas, hipertensión pulmonar compleja pediátrica...).

Valoración preoperatoria presencial y/o telemática

- Evaluación del riesgo anestésico-quirúrgico
- Consentimiento informado
- Optimización del paciente para la intervención quirúrgica
- Premedicación

Interconsultas en pacientes Ingresados

Anestesia y reanimación

- Anestesia y reanimación en Aparato Digestivo: endoscopias.
- Anestesia y reanimación en procedimientos diagnósticos.
- Anestesia y reanimación en procedimientos terapéuticos.
- Anestesia y reanimación en Cardioversión
- Anestesia y reanimación en Hemodinámica diagnóstica y/o terapéutica
- Anestesia y reanimación en Electrofisiología cardíaca y Radiofrecuencia.



PROTOCOLO	CODIGO	FECHA	VERSIÓN
Guía o itinerario formativo (GIF) Anestesiología y Reanimación	DOC-PR-109	11/06/2020	3
			Página 5 de 95

- Anestesia y reanimación en Cirugía Cardiovascular:
 - ✓ Anestesia y reanimación en Cirugía cardiaca
 - ✓ Anestesia y reanimación en Cirugía vascular
 - ✓ Anestesia y reanimación en Implantación de marcapasos
- Anestesia y reanimación en Cirugía Digestiva
- Anestesia y reanimación en Cirugía General
- Anestesia y reanimación en Cirugía Maxilofacial
- Anestesia y reanimación en Cirugía Endocrina
- Anestesia y reanimación en Cirugía Pediátrica:
 - ✓ Anestesia y reanimación en Cirugía Pediátrica General
 - ✓ Anestesia y reanimación en Traumatología, Ortopedia y Quemados
 - ✓ Anestesia y reanimación en Cirugía cardiaca infantil
 - ✓ Anestesia y reanimación en Neurocirugía infantil
- Anestesia y reanimación en Cirugía Plástica
- Anestesia y reanimación en Cirugía Torácica
- Anestesia y reanimación en Hematología: extracción de médula ósea para trasplante
- Anestesia y reanimación en Neurocirugía
- Anestesia y reanimación en Neumología: Cirugía y Broncoscopia diagnóstica y/o intervencionista.
- Anestesia y reanimación en Obstetricia:
 - ✓ Analgesia del parto: Epidural del parto
 - ✓ Anestesia y reanimación en Cesárea
 - ✓ Anestesia y reanimación en Obstetricia de alto riesgo
 - ✓ Anestesia y reanimación en Cirugía Fetal
- Anestesia y reanimación en Ginecología
- Anestesia y reanimación en Oftalmología
- Anestesia y reanimación en Otorrinolaringología
- Anestesia y reanimación en Radiodiagnóstico:
 - ✓ Anestesia y reanimación en Intervencionismo vascular
 - ✓ Embolización de miomas uterinos
 - ✓ Embolización de aneurismas cerebrales
 - ✓ Anestesia y reanimación en Endoprótesis vasculares
 - ✓ Endoprótesis aórticas revestidas y no revestidas
 - ✓ Anestesia y reanimación en Shunt porto-cava percutáneo (tips)
- Anestesia y reanimación en Trasplante de Órganos:
 - ✓ Anestesia y reanimación en Trasplante hepático
 - ✓ Anestesia y reanimación en Trasplante hepático infantil
 - ✓ Anestesia y reanimación en Trasplante cardiaco infantil
 - ✓ Anestesia y reanimación en Trasplante pulmonar uni y bilateral
 - ✓ Anestesia y reanimación en Trasplante pulmonar infantil
 - ✓ Anestesia y reanimación en Trasplante renal



PROTOCOLO	CODIGO	FECHA	VERSIÓN
Guía o itinerario formativo (GIF) Anestesiología y Reanimación	DOC-PR-109	11/06/2020	3
			Página 6 de 95

- ✓ Anestesia y reanimación en Trasplante renal infantil
- ✓ Anestesia y reanimación en Trasplante multiorgánico
- ✓ Anestesia y reanimación en Trasplante de córneas
- ✓ Anestesia y reanimación en Extracción de órganos
- Anestesia y reanimación en Traumatología:
 - ✓ Anestesia y reanimación en Traumatología columna
 - ✓ Anestesia y reanimación en Traumatología cadera
 - ✓ Anestesia y reanimación en Traumatología rodilla
 - ✓ Anestesia y reanimación en Traumatología miembro superior
 - ✓ Anestesia y reanimación en Traumatología pie
- Anestesia y reanimación en Urología
- Anestesia y reanimación en CMA (cirugía mayor ambulatoria) adultos y pediátricos
- Anestesia y reanimación en Cirugía de Urgencias
- Reanimación cardiopulmonar avanzada
- Anestesia y reanimación en Ictus
- Anestesia y reanimación en Quemados
- Anestesia y reanimación en Lesionados Medulares
- Atención inicial al Paciente Politraumático grave
- Asistencia integral al Trauma Pediátrico.

Procedimientos y técnicas específicas

- Sedación
- Anestesia general:
 - ✓ Anestesia general inhalatoria
 - ✓ Anestesia general intravenosa
 - ✓ Anestesia general balanceada
 - ✓ Instrumentalización de la vía respiratoria (intubación traqueal, mascarilla laríngea...)
 - ✓ Manejo y control de la vía aérea difícil
 - ✓ Intubación endobronquial selectiva
 - ✓ Ventilación manual
 - ✓ Ventilación mecánica
 - ✓ Monitorización de la profundidad anestésica
 - ✓ Monitorización de la relajación muscular
 - ✓ Monitorización invasiva
- Anestesia locorregional:
 - ✓ Bloqueos centrales:
 - Anestesia intradural
 - Anestesia epidural torácica, cervical y lumbar
 - Anestesia caudal



PROTOCOLO	CODIGO	FECHA	VERSIÓN
Guía o itinerario formativo (GIF) Anestesiología y Reanimación	DOC-PR-109	11/06/2020	3
			Página 7 de 95

- ✓ Bloqueos periféricos:
 - Bloqueos del miembro superior
 - Bloqueos del miembro inferior
 - Bloqueos de pared abdominal
 - Otros
- Anestesia combinada
- Venoclisis
- Fluidoterapia
- Monitorización estándar
- Reanimación y tratamiento del paciente crítico:
 - ✓ Monitorización invasiva. Canalización arterial y venosa central
 - ✓ Transfusión sanguínea y Politransfusión
 - ✓ Administración de fármacos vasoactivos
 - ✓ Manejo del paciente sometido a circulación extracorpórea
- Tratamiento del dolor agudo:
 - ✓ Primeras visitas
 - ✓ Visitas sucesivas
 - ✓ Interconsultas hospitalarias
 - ✓ Analgesia vía oral, transdérmica, transmucosa, subcutánea
 - ✓ Analgesia intravenosa continua y/o PCA (analgesia controlada por el paciente)
 - ✓ Analgesia epidural continua y/o PCA
 - ✓ Bloqueos nerviosos periféricos continuos y/o PCA
- Tratamiento del dolor crónico:
 - ✓ Primeras visitas
 - ✓ Visitas sucesivas
 - ✓ Interconsultas hospitalarias
 - ✓ Analgesia vía oral, transdérmica, transmucosa, subcutánea
 - ✓ Infiltraciones
 - ✓ Analgesia intravenosa continua y/o PCA (analgesia controlada por el paciente)
 - ✓ Analgesia epidural continua y/o PCA
 - ✓ Bloqueos nerviosos periféricos continuos y/o PCA
 - Implante de bombas de perfusión continua intratecal
 - ✓ Estimulación eléctrica transcutánea (TENS)
 - ✓ Estimulación medular o de cordones posteriores (ECP)
 - ✓ Neurolisis



PROTOCOLO	CODIGO	FECHA	VERSIÓN
Guía o itinerario formativo (GIF) Anestesiología y Reanimación	DOC-PR-109	11/06/2020	3
			Página 8 de 95

Organización de la Unidad Docente del Servicio de Anestesiología y Reanimación

Cada residente tiene un tutor que le acompaña durante toda su formación. La Comisión de Docencia del Servicio de Anestesiología y Reanimación (SAR) formada por el Jefe de Servicio y los tutores se reúnen mensualmente para tratar temas relacionados con la formación de los residentes en el Servicio de Anestesiología y Reanimación, así como de la formación de los residentes del Servicio en otras áreas.

Todos los facultativos especialistas de Anestesiología y Reanimación del Servicio forman a los residentes que rotan por sus áreas de trabajo. En cada área de rotación hay dos referentes, expertos, que son los responsables de evaluar el grado de adquisición de las competencias que los residentes han logrado.

Tutores de residentes y miembros del Comité SAR:

Dr. César Botana Sicilia
Dra. Elena M^a Esclapez Sempere
Dra. Patricia Galán Menéndez
Dra. Susana González Suárez
Dr. Marcos de Miguel Negro
Dr. Víctor Martín Mora
Dra. Lidia Mora Miquel
Dra. Francisca Munar Bauzá
Dra. Sonia Núñez Aguado
Dra. Gemma Usúa Lafuente
Dra. Helena Vilardell Ortiz
Dr. Iván Villaverde Castillo

Coordinadora de los Tutores de Anestesiología y Reanimación, secretario del Comité SAR:

Dra. Francisca Munar Bauzá

Jefe de Servicio de Anestesiología y Reanimación, Coordinador de la Unidad Docente y presidente del Comité SAR: Dra. Susana Manrique Muñoz



PROTOCOLO	CODIGO	FECHA	VERSIÓN
Guía o itinerario formativo (GIF) Anestesiología y Reanimación	DOC-PR-109	11/06/2020	3
			Página 9 de 95

2. Definición de la especialidad y de la competencia profesional

La denominación oficial de la especialidad es Anestesiología y Reanimación (RD 127/84). La especialidad de Anestesiología y Reanimación es una especialidad médica que ofrece atención integral a los problemas de salud de pacientes quirúrgicos, pacientes en situación crítica y pacientes con dolor. De acuerdo con el Programa Oficial de la Especialidad, Anestesiología y Reanimación tiene como objetivos el estudio, docencia, investigación y aplicación clínica de:

- a) Métodos y técnicas para hacer insensible al dolor y proteger al paciente de la agresión antes, durante y después de cualquier intervención quirúrgica, obstétrica, exploraciones diagnósticas o traumatismos.
- b) Mantener las funciones vitales en cualquiera de las condiciones citadas y en los pacientes donantes de órganos.
- c) Tratar pacientes cuyas funciones vitales estén gravemente comprometidas, manteniendo las medidas terapéuticas hasta que se supere la situación de riesgo vital de dichas funciones.
- d) Tratamiento del dolor de cualquier etiología, tanto aguda como crónica.
- e) La reanimación en el lugar del accidente y la evacuación de accidentados o pacientes en situación crítica.

Los anestesiólogos tienen gran capacidad para el trabajo en equipo y para la adaptación a los frecuentes cambios del entorno y de 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 y crónico. Estas características le confieren un papel fundamental en el entorno hospitalario, aunque sus conocimientos y habilidades técnicas suponen un valor añadido en el ámbito extrahospitalario.

Perfil de competencias

Los dominios de competencias más relevantes aplicables a las actividades profesionales encomendados a un profesional especialista en Anestesiología y Reanimación son:

1. Actitud/Profesionalismo: demuestra integridad, responsabilidad y compromiso médico. Protege la privacidad. Se interesa y es respetuoso con el paciente y sus familiares. Trabaja según sus capacidades. Es puntual y cumple el horario de trabajo. Es capaz de responder a situaciones imprevistas y está dispuesto a colaborar en la solución. Solicita ayuda cuando es necesario.
2. Comunicación y empatía: comunica de forma efectiva y educada. Mantiene relaciones adecuadas con el paciente y familiares, con el equipo de trabajo y demás personal sanitario. Se asegura que antes de procedimiento las preguntas y aspectos relevantes del mismo son discutidos con el paciente/familiares y equipo médico. Participa en las actividades del equipo con interés.



PROTOCOLO	CODIGO	FECHA	VERSIÓN
Guía o itinerario formativo (GIF) Anestesiología y Reanimación	DOC-PR-109	11/06/2020	3
			Página 10 de 95

3. Cuidado del paciente y habilidades clínicas: realiza una historia clínica anestésica y examen físico completos; solicita e interpreta de forma correcta las pruebas diagnósticas para realizar un correcto diagnóstico diferencial. Identifica a los pacientes no tributarios del procedimiento. Realiza un plan anestésico pre, intra y postoperatorio de tratamiento y lo documenta correctamente. Demuestra destreza en la realización de procedimientos técnicos.
4. Conocimientos anestésicos: sus conocimientos y análisis le permiten una buena práctica profesional (indicaciones, contraindicaciones, riesgos, y beneficios, diagnóstico y tratamiento de complicaciones). Estudia y se prepara los casos clínicos con antelación.
5. Práctica en el contexto del sistema de salud: sigue las guías de práctica clínica y protocolos. Usa racionalmente los recursos sanitarios. Trabaja para garantizar la seguridad del paciente, identificando causas de errores. Participa activamente en promover y proteger la salud, valorando indicadores y factores de riesgo. Trabaja en equipo.
6. Práctica basada en el aprendizaje (análisis crítico-autoaprendizaje): busca, interpreta y valora críticamente la información clínica y científica. Aplica la evidencia científica disponible para el cuidado de los pacientes. Autoevalúa, reconoce y corrige su práctica clínica y comportamiento. Facilita y colabora en el aprendizaje de los compañeros del equipo de trabajo y demás compañeros.
7. Desarrollo personal y profesional: analiza diferentes estilos de práctica, confía en sí mismo y busca asesoramiento para mejorar sus conocimientos y habilidades. Madura con las experiencias vividas y es capaz de innovar. Es el líder en el procedimiento que se evalúa. Sabe gestionar el tiempo y demás recursos para conseguir los objetivos.

Nuestra Unidad Docente y programa facilita:

1. **Una formación extensa y variada:** el programa aborda la formación en medicina perioperatoria, reanimación-cuidados intensivos y tratamiento del dolor de cualquier etiología. Es un programa formativo en el que las rotaciones están bien definidas en sus contenidos y duración.
2. **Una formación cuidadosa con la adquisición progresiva de responsabilidades:** la responsabilidad en Anestesiología y Reanimación se diferencia de otras especialidades médicas por el alto riesgo de su actividad. El médico residente debe estar bajo un nivel de tutela constante en las situaciones críticas, en las que existe un riesgo importante de lesiones graves para el paciente. Esto no tiene que ir en detrimento de que el residente asuma progresivamente responsabilidades de forma autónoma.
3. **Una formación basada en la flexibilidad:** la formación en Anestesiología y Reanimación tiene como objetivo fundamental la adquisición de competencias con un alto contenido práctico. Este hecho justifica que en cada ciclo docente se realicen diferentes métodos de aprendizaje, con libertad para que los tutores adapten los recursos de la unidad docente en la formación individualizada del residente.



PROTOCOLO	CODIGO	FECHA	VERSIÓN
Guía o itinerario formativo (GIF) Anestesiología y Reanimación	DOC-PR-109	11/06/2020	3
			Página 11 de 95

3. Objetivos generales de la formación

De acuerdo con el Plan Oficial de la Especialidad, el objetivo general de la formación es formar médicos especialistas capaces de llevar a cabo el tratamiento adecuado del paciente quirúrgico, del paciente en situación crítica y/o con dolor, y el de las situaciones que en el futuro puedan incorporarse a la Especialidad.

El ámbito de actuación de los anestesiólogos incluye la actividad asistencial, docente, investigadora y de gestión clínica, así como la prevención de la enfermedad, la información y la educación sanitaria, en referencia principalmente al paciente quirúrgico, crítico y con dolor agudo o crónico. La formación del médico residente en Anestesiología y Reanimación tiene como objetivos fundamentales facilitar la adquisición de conocimientos, habilidades y actitudes para realizar de manera competente y responsable:

1. El tratamiento anestésico perioperatorio en pacientes sometidos a una cirugía, o a pruebas diagnósticas y/o terapéuticas habituales con la menor morbimortalidad posible.
2. El diagnóstico y tratamiento de pacientes con funciones vitales comprometidas debido a un traumatismo o una patología médica o quirúrgica.
3. El diagnóstico y tratamiento de pacientes con dolor agudo o crónico de cualquier etiología.
4. Reanimación, estabilización y evacuación de pacientes en situación crítica.
5. El mantenimiento de las funciones vitales y de la homeostasis en pacientes críticos.
6. Conocer sus limitaciones y saber pedir ayuda.
7. La prevención, la promoción de la salud y educación sanitaria de los pacientes, sus familiares y la comunidad.
8. El autoaprendizaje y la formación continuada a lo largo de su vida profesional.
9. Investigación clínica básica.



PROTOCOLO	CODIGO	FECHA	VERSIÓN
Guía o itinerario formativo (GIF) Anestesiología y Reanimación	DOC-PR-109	11/06/2020	3
			Página 12 de 95

4. Metodología Docente

Modelo de aprendizaje centrado en el residente (learned-centered)

El sistema de formación sanitaria especializada se basa en el aprendizaje mediante el ejercicio profesional en un entorno supervisado, donde se van asumiendo progresivamente responsabilidades a medida que se adquieren las competencias previstas en el programa de formación, hasta llegar al grado de responsabilidad inherente al ejercicio autónomo de la especialidad.

Para la adquisición de las competencias se promueven estrategias docentes que favorezcan el pensamiento crítico y permitan la integración de la formación teórica con la clínica e investigación que se lleva a cabo en los diferentes dispositivos de la Unidad Docente. En la adquisición de conocimientos predomina el autoaprendizaje tutorizado, ayudado por seminarios, talleres, discusión de casos con expertos en cada tema, y otros métodos que estimulen la responsabilidad y la autonomía progresiva del residente. Durante cada una de las rotaciones, el residente debe demostrar que dispone de los conocimientos suficientes y que los utiliza regularmente en el razonamiento clínico.

En cada una de las áreas de rotación, el residente ha de integrar conocimientos y desarrollar habilidades y actitudes que le permitan avanzar en su formación. Él es el principal responsable de su aprendizaje, la función de los especialistas con los que se forma es la de facilitar dicho aprendizaje, supervisar sus actividades y evaluar su progreso.

En cada una de las áreas de rotación, el residente ha de participar en todas las actividades habituales de los especialistas tanto en los aspectos asistenciales de cualquier tipo, como en los de formación, investigación y gestión clínica.

Niveles de autonomía y responsabilidad / supervisión

En cada periodo de formación el residente ha de realizar las actividades que le permitan asumir con eficacia y seguridad los distintos apartados del proceso clínico. No obstante, no puede ni debe asumir responsabilidades que estén por encima de sus capacidades, por ello se ha de considerar el nivel de responsabilidad exigible en cada caso.

Se entiende por **responsabilidad el grado de supervisión** con el que el residente realiza sus actividades durante un determinado periodo formativo.

Niveles de RESPONSABILIDAD	
Nivel 1	Son actividades realizadas directamente por el residente, sin necesidad de tutela directa. El residente hace y luego informa.
Nivel 2	Son actividades realizadas directamente por el residente bajo la supervisión del tutor o de un facultativo responsable.
Nivel 3	Son actividades a realizar por los especialistas y observadas o asistidas por el médico residente.



PROTOCOLO	CODIGO	FECHA	VERSIÓN
Guía o itinerario formativo (GIF) Anestesiología y Reanimación	DOC-PR-109	11/06/2020	3
			Página 13 de 95

La capacidad para realizar determinados actos médicos instrumentales o quirúrgicos guarda relación con el nivel de conocimientos y experiencia. Por ello deben considerarse 3 niveles de autonomía vinculados a niveles de responsabilidad

Se entiende por **autonomía** el **grado de independencia** con el que el residente es capaz de realizar un determinado acto al finalizar un periodo formativo

Niveles de AUTONOMIA	
Nivel 1	Las habilidades adquiridas permiten al médico residente llevar a cabo actuaciones de manera independiente, sin necesidad de tutela directa, teniendo a su disposición en cualquier caso la posibilidad de consultar al especialista responsable (tutela indirecta).
Nivel 2	El residente tiene un extenso conocimiento, pero no alcanza la experiencia suficiente para hacer un tratamiento completo de forma independiente.
Nivel 3	El médico residente ha visto o ha ayudado a determinadas actuaciones, pero no tiene experiencia propia.

Sistema de evaluación

Con la finalidad de valorar el proceso de aprendizaje y la adquisición de competencias como un proceso continuo, la evaluación de las competencias se realizará al final de cada periodo de rotación, según el procedimiento aprobado por la Comisión de Docencia para la unidad docente. Los resultados de la evaluación deben registrarse en el libro del residente y han de ser utilizados en las entrevistas tutor – residente para valorar los avances y déficits en el proceso de aprendizaje y establecer medidas de mejora.

El **Programa de evaluación** de la unidad docente de Anestesiología y Reanimación aprobado por la Comisión de Docencia, a propuesta de los tutores con el acuerdo del coordinador de la unidad docente, se encuentra en documento aparte, en la intranet de Docencia.



PROTOCOLO	CODIGO	FECHA	VERSIÓN
Guía o itinerario formativo (GIF) Anestesiología y Reanimación	DOC-PR-109	11/06/2020	3
			Página 14 de 95

5. Competencias Genéricas / transversales

Las **competencias transversales** son comunes a todas o buena parte de las especialidades en Ciencias de la Salud. Se adquieren mediante:

1. Las **acciones formativas** (cursos y talleres) organizados por la Comisión de Docencia, de realización obligatoria para todos los residentes y con evaluación final.
2. La **práctica integrada y tutorizada** en cada una de las unidades docentes y con evaluación continuada.
3. El **autoaprendizaje guiado**.

En la Intranet de Docencia están publicados tanto el Plan de Formación Transversal Común (PFC) para los residentes del Hospital Vall d'Hebron, como cada una de las acciones formativas a medida que se van desarrollando. Los residentes deben haber superado todos los cursos y talleres que tienen programados cada año antes de que se realice la evaluación anual, ya que su contenido forma parte de la evaluación y condicionan el resultado final. Sin una evaluación positiva en competencias transversales la evaluación anual máxima es de apto.

Las competencias transversales o genéricas se agrupan en los siguientes apartados:

- A. Valores y actitudes profesionales. Principios de bioética.
- B. Comunicación clínica.
- C. Habilidades clínicas generales.
- D. Manejo de fármacos.
- E. Determinantes de salud y enfermedad y promoción de la salud.
- F. Manejo de la información clínica.
- G. Investigación.
- H. Docencia y formación.
- I. Trabajo en equipo.
- J. Gestión clínica y de la calidad.
- K. Protección.
- L. Idiomas.

5.A. Valores y actitudes profesionales, Principios de Bioética

1. Aplicar los fundamentos de la bioética y el método de deliberación en la práctica profesional
2. Cumplir con los principios y valores de los sistemas de salud
3. Demostrar compromiso con los valores de la profesión
4. Detectar y manejar situaciones de conflicto ético
5. Respetar los valores de los pacientes, teniendo en cuenta la diversidad y fragilidad y desarrollar una actitud no discriminatoria
6. Aplicar adecuadamente el proceso de consentimiento informado
7. Valorar la capacidad de los pacientes para la toma de decisiones sanitarias. Aplicar la Ley de Autonomía del Paciente (Ley 41/2002)



PROTOCOLO	CODIGO	FECHA	VERSIÓN
Guía o itinerario formativo (GIF) Anestesiología y Reanimación	DOC-PR-109	11/06/2020	3
			Página 15 de 95

8. Detectar precozmente y notificar situaciones de violencia de género y abuso-maltrato y conocer los protocolos establecidos en estos casos
9. Demostrar conocer los aspectos éticos y legales relacionados con la atención médica de menores y discapacitados, con la atención médica al final de la vida y con los límites del esfuerzo terapéutico
10. Demostrar conocer los aspectos éticos y legales relacionados con el manejo de la información, la documentación y la historia clínica para manejar la confidencialidad y el secreto profesional
11. Demostrar conocer la legislación fundamental relacionada con el ejercicio de la profesión médica
12. Redactar documentos médico-legales
13. Informar en los procesos de planificación anticipada de las voluntades
14. Demostrar conocer el funcionamiento de los Comités de Ética Asistencial y de Investigación

5.B. Comunicación clínica

1. Aplicar los principios básicos de la comunicación humana a la práctica clínica en la relación con los pacientes, familiares, cuidadores y con otros profesionales
2. Seleccionar la vía o método de comunicación apropiado a situaciones cambiantes y a personas diversas:
 - a. habilidad para dar malas noticias
 - b. comunicarse con pacientes terminales
 - c. preguntar sobre la historia sexual
 - d. comunicarse con pacientes difíciles y/o agresivos
 - e. comunicarse con grupos específicos de población (niños, adolescentes, ancianos, inmigrantes y discapacitados)
3. Valorar el impacto de la enfermedad en el paciente y en los familiares, y aliviar su sufrimiento incrementando la capacidad de empatía
4. Desarrollar una relación de apoyo a los pacientes crónicos
5. Llegar a acuerdos con el paciente y su entorno

5.C. Habilidades clínicas generales

1. Realizar una entrevista clínica
2. Redactar historias clínicas y otros registros médicos de forma comprensible a terceros
3. Realizar una exploración física completa y adaptarla al contexto clínico
4. Realizar una orientación diagnóstica en todo tipo de pacientes
5. Indicar e interpretar exploraciones complementarias
6. Aplicar los criterios de derivación/interconsulta
7. Aplicar estrategias para mejorar la adherencia al tratamiento prescrito
8. Ser capaz de realizar una RCP básica + DEA en un paciente en parada cardiorespiratoria



PROTOCOLO	CODIGO	FECHA	VERSIÓN
Guía o itinerario formativo (GIF) Anestesiología y Reanimación	DOC-PR-109	11/06/2020	3
			Página 16 de 95

5.D. Manejo de Fármacos

1. Aplicar normas éticas en la prescripción de fármacos
2. Demostrar conocer y prevenir los efectos secundarios y las interacciones de los medicamentos de uso más habitual
3. Diagnosticar y tratar las reacciones adversas más frecuentes producidas por medicamentos
4. Conocer las situaciones patológicas y factores idiosincrásicos que influyen en la prescripción y en la dosificación de los fármacos
5. Demostrar conocer el manejo de fármacos en grupos específicos: niños, ancianos, gestantes y lactancia materna
6. Usar racionalmente los medicamentos:
 - a. Conocer la relación coste-beneficio
 - b. Indicar el uso apropiados de principios activos y/o medicamentos genéricos
7. Demostrar conocer las bases para la notificación de reacciones adversas al Sistema Español de Farmacovigilancia

5.E. Determinantes de la salud y la enfermedad y promoción de la salud

1. Obtener y utilizar datos epidemiológicos y valorar su influencia para la toma de decisiones sobre salud
2. Realizar actividades promoción y de educación para la salud individual y comunitaria
3. Identificar y prevenir riesgos laborales y enfermedades profesionales
4. Estructurar programas de educación de pacientes
5. Demostrar conocer las bases para la notificación de las enfermedades de declaración obligatoria

5.F. Manejo de la información clínica

1. Analizar críticamente y utilizar las fuentes de información clínica
2. Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación en el desempeño profesional
3. Demostrar conocer las características generales del sistema de información sanitario e interpretar los indicadores de uso más frecuente
4. Utilizar los distintos sistemas de registro sanitario
5. Demostrar conocer los principios básicos de codificación según la nomenclatura internacional (CIE)
6. Demostrar conocer las principales fuentes de protocolos y guías de práctica clínica



PROTOCOLO	CODIGO	FECHA	VERSIÓN
Guía o itinerario formativo (GIF) Anestesiología y Reanimación	DOC-PR-109	11/06/2020	3
			Página 17 de 95

5.G. Investigación

1. Formular hipótesis de trabajo en investigación y de recoger y valorar de forma crítica la información para la resolución de problemas, aplicando el método científico
2. Aplicar los principios científicos y bioéticos de la investigación biomédica y participar en el diseño y desarrollo de proyectos de investigación
3. Diseñar, obtener datos y realizar estudios estadísticos básicos utilizando programas informáticos
4. Realizar presentaciones en reuniones científicas y publicaciones en revistas científicas
5. Desarrollar habilidades en la búsqueda bibliográfica
6. Desarrollar habilidades en lectura crítica de artículos
7. Interpretar meta-análisis y revisiones sistemáticas, así como aplicar sus conclusiones
8. Demostrar conocer los principios básicos de la Práctica Clínica Basada en la Evidencia
9. Interpretar los resultados de los informes de evaluación tecnológica

5.H. Docencia y formación

1. Identificar fortalezas, deficiencias y limitaciones en el propio conocimiento y experiencia
2. Detectar las necesidades formativas y generar junto con el tutor las oportunidades de mejora competencial
3. Demostrar conocer las metodologías docentes y de evaluación de las competencias
4. Participar en la planificación, diseño e impartición de actividades formativas programadas
5. Colaborar en las actividades formativas de otros profesionales y estudiantes

5.I. Trabajo en equipo

1. Demostrar conocer las funciones y la distribución de responsabilidades entre los miembros del equipo
2. Comunicarse de forma apropiada con los compañeros, respetar sus contribuciones y colaborar con ellos
3. Trabajar con efectividad en un equipo multidisciplinar, manteniendo una actitud positiva y colaboradora
4. Relacionarse con otros profesionales de la salud, comprendiendo el papel de cada uno dentro de los límites éticos y legales de sus competencias
5. Participar activamente en reuniones de trabajo con otros profesionales
6. Contribuir a la resolución de conflictos
7. Ser consciente de la necesidad de pedir ayuda o consultar a otros profesionales y ser capaz de hacerlo siempre que se requiera



PROTOCOLO	CODIGO	FECHA	VERSIÓN
Guía o itinerario formativo (GIF) Anestesiología y Reanimación	DOC-PR-109	11/06/2020	3
			Página 18 de 95

5. J. Gestión clínica y de la calidad

1. Demostrar conocer las bases de la planificación, administración y organización sanitaria a nivel estatal y autonómico
2. Participar en las actividades de mejora de la calidad de la institución
3. Demostrar conocer los acuerdos de gestión clínica, los sistemas de información y de control de calidad, y el análisis y evaluación de resultados
4. Ser capaz de contribuir a los cambios organizativos
5. Participar en la elaboración de criterios, indicadores o estándares de calidad referidos a la estructura, al proceso o los resultados de la práctica clínica, a partir de las evidencias científicas (protocolos, guías de práctica clínica, etc.)
6. Utilizar eficientemente los recursos disponibles
7. Demostrar conocer la importancia de la coordinación entre especialidades y niveles asistenciales
8. Utilizar los dispositivos sanitarios especiales: hospital de día, unidades de diagnóstico rápido, hospital a domicilio, recursos sociosanitarios, cuidados paliativos, etc.
9. Aplicar las normas generales de seguridad del paciente

5. K. Protección

1. Aplicar medidas preventivas y terapéuticas de protección de riesgos laborales y enfermedades del profesional sanitario
2. Identificar situaciones de estrés personal y pedir ayuda cuando sea necesario
3. Desarrollar habilidades para el manejo del estrés y la prevención del burnout

5. L. Idiomas

1. Ampliar los conocimientos en diferentes idiomas que puedan así permitir al profesional en formación o como especialista comunicarse con otros profesionales de otros países para cuestiones laborales o de investigación.



PROTOCOLO	CODIGO	FECHA	VERSIÓN
Guía o itinerario formativo (GIF) Anestesiología y Reanimación	DOC-PR-109	11/06/2020	3
			Página 19 de 95

6. Competencias específicas de la especialidad de Anestesiología y Reanimación

Para obtener acreditación específica para el ejercicio de la especialidad se precisará haber desarrollado el programa de formación específico de la especialidad de Anestesiología y Reanimación, mediante residencia, que a continuación se especifica, además de la adquisición de las competencias genéricas/transversales que se especifican en el apartado 5.

A. Competencias específicas en las diferentes fases del perioperatorio

- *A1. Capacidad para realizar la evaluación preoperatoria*
 - Conocimientos y habilidades necesarias
 - Resultados del aprendizaje
- *A2. Capacidad para realizar la asistencia durante el periodo intraoperatorio*
 - Conocimientos necesarios
 - Habilidades necesarias
 - Resultados del aprendizaje
 - Durante el perioperatorio
 - Durante el intraoperatorio
 - Antes de realizar el procedimiento anestésico
 - Realización de la anestesia general o sedación
 - Inducción anestésica
 - Mantenimiento
 - Educción
 - Realización de anestesia locorregional
- *A3. Capacidad para realizar la asistencia en el período postoperatorio*
 - Conocimientos necesarios
 - Habilidades necesarias
 - Resultados del aprendizaje

B. Capacidad para tratar el dolor agudo y crónico

- Conocimientos necesarios
- Habilidades necesarias
- Resultados del aprendizaje

C. Las actitudes y comportamiento a adquirir durante la residencia



PROTOCOLO	CODIGO	FECHA	VERSIÓN
Guía o itinerario formativo (GIF) Anestesiología y Reanimación	DOC-PR-109	11/06/2020	3
			Página 20 de 95

A. Competencias específicas en las diferentes fases del perioperatorio

A1. Capacidad para realizar la evaluación preoperatoria

Comprende el estudio, valoración y premedicación preoperatorios de los pacientes. Se llevará a cabo en la consulta de preanestesia o vía telemática para pacientes en régimen ambulatorio o bien una vez hospitalizado el paciente. Esta labor la puede llevar a cabo el propio residente a partir del segundo año de formación con un nivel de responsabilidad/autonomía 2.

Conocimientos y habilidades necesarios

➤ **Generalidades**

1. Historia de la Anestesiología
2. Informática a nivel usuario
3. Tecnologías para la información y las comunicaciones
4. Utilizar los programas informáticos de ayuda a la recogida de datos para la elaboración de la documentación anestésica
5. Principios de la Bioética: Informe Belmont
6. Respeto a la dignidad de la persona enferma, Ley 21/2000 (Cataluña) y 41/2002 (Nacional) de Sanidad (Derecho del paciente a la información y derecho a no ser informado). Autonomía del paciente (Consentimiento informado, voluntades anticipadas). Documentación clínica.
7. Aspectos médico-legales de la práctica de la especialidad
8. Medicina basada en la evidencia científica
9. Solicitud y valoración de pruebas complementarias
10. Nutrición enteral y parenteral
11. Nutrición en la edad pediátrica
12. Limitación del esfuerzo terapéutico
13. Asistencia a pacientes que rechazan tratamiento: Sangre y hemoderivados, etc.
14. Confidencialidad
15. Profesionalismo
16. Conoce sus limitaciones y sabe pedir ayuda
17. Comunicación adecuada con el paciente, familiares y personal sanitario

➤ **Anatomía de la vía aérea**

➤ **Fisiología y Fisiopatología:**

Cardiovascular, respiratoria, renal, endocrino-metabólica y del equilibrio hidroelectrolítico, hepática, sistema nervioso central y periférico, neuromuscular, coagulación, hepatobiliar y digestiva, inmunológica, del embarazo, neonatal, del lactante, del niño y geriátrica.



PROTOCOLO	CODIGO	FECHA	VERSIÓN
Guía o itinerario formativo (GIF) Anestesiología y Reanimación	DOC-PR-109	11/06/2020	3
			Página 21 de 95

➤ **Farmacología:**

- Principios farmacológicos básicos: farmacocinética y farmacodinamia, interacciones medicamentosas.
- Fármacos utilizados en la premedicación.
- Fármacos que modifican la coagulación y hemostasia: anticoagulantes, vitamina K, antiagregantes plaquetarios, fibrinolíticos y antifibrinolíticos.
- Fármacos que actúan sobre el sistema respiratorio: broncodilatadores, oxígeno, CO2...
- Fármacos antidiabéticos, tiroideos y antitiroideos
- Corticoides
- Antibióticos

➤ **Historia clínica, recopilación de datos y órdenes médicas**

- Riesgo anestésico
- Evaluación preoperatoria: guías clínicas. Entrevista e historia clínica. Exploración física y evaluación de la vía aérea. Fármacos que interfieren con la anestesia.
- Conocimiento e interpretación de las exploraciones cardiológicas y respiratorias más comunes (ECG basal, pruebas de esfuerzo, ecocardiografía, estudios hemodinámicos, pruebas de función respiratoria, pruebas cardiopulmonares....
- Implicaciones anestésicas de enfermedades asociadas.

Resultado de aprendizaje

El residente es capaz de revisar la historia clínica y quirúrgica; identificar factores de riesgo anestésico (clasificación ASA; Mallampati- distancia tiromentoniana- apertura bucal- flexión de la cabeza); pautar el ayuno preoperatorio y premedicación; revisar la medicación habitual del paciente y es capaz de realizar las consultas pertinentes para sustituirla o suspenderla en caso necesario. Contraindica la cirugía o el procedimiento cuando el riesgo es mayor al beneficio. Informa al paciente y/o familiares del procedimiento anestésico y realiza el consentimiento informado (principio de autonomía-ley de autonomía del paciente). Conoce y aplica los criterios de selección para que el paciente se realice de forma ambulatoria. Confirma / rechaza que la cirugía o el procedimiento sea ambulatorio (criterios sociales, patología basal, tipo de cirugía o procedimiento).



PROTOCOLO	CODIGO	FECHA	VERSIÓN
Guía o itinerario formativo (GIF) Anestesiología y Reanimación	DOC-PR-109	11/06/2020	3
			Página 22 de 95

A2. Capacidad para realizar la asistencia en el período intraoperatorio

El residente se encargará de la preparación, revisión y puesta a punto de todo el material necesario para aplicar las distintas técnicas anestésicas (sedación, anestesia general y locorregional). A partir del segundo año y hasta el final de su formación, de forma progresiva, el residente llevará a cabo estas técnicas siempre bajo la supervisión del tutor (nivel de responsabilidad 2).

Conocimientos necesarios

Además de la adquisición de los **conocimientos necesarios para realizar una correcta evaluación preoperatoria**, será necesario adquirir:

➤ **Generalidades**

- Modelos de registro y historia clínica anestésica intraoperatoria (hoja de anestesia)
- Mecanismos y tratamiento de las reacciones alérgicas y de anafilaxia
- Reanimación cardiopulmonar básica y avanzada del adulto y pediátrica (guías de la European Resuscitation Council)
- Formación básica en prevención de riesgos laborales. Seguridad eléctrica, medioambiental y dependencia
- Conocimientos básicos de metodología en calidad
- Gestión de la calidad en la práctica clínica
- Etapas en la gestión de calidad
- Indicadores de calidad: conceptos generales y monitorización
- Calidad orientada al proceso asistencial

➤ **Anatomía**

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

➤ **Fisiología y fisiopatología**

- Termorregulación
- Dolor y nocicepción

➤ **Física**

- Física de gases y vaporizadores
- Termodinámica
- Mecánica: masa, fuerza, trabajo y potencia.
- Fluidos: viscosidad, presiones, resonancia, ...
- Electricidad y magnetismo



PROTOCOLO	CODIGO	FECHA	VERSIÓN
Guía o itinerario formativo (GIF) Anestesiología y Reanimación	DOC-PR-109	11/06/2020	3
			Página 23 de 95

➤ **Farmacología**

- Anestésicos generales: mecanismos celulares y moleculares de la anestesia
- Anestésicos inhalatorios: 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
- Estimulantes del sistema nervioso central
- Bloqueantes neuromusculares y antagonistas
- Anestésicos locales
- Farmacología del sistema nervioso autónomo
- Tratamiento de náuseas y vómitos
- Fármacos antiácidos
- Fármacos de acción cardiovascular: inotrópicos, diuréticos, antiarrítmicos, adrenérgicos /antiadrenérgicos, colinérgicos, antihipertensivos, nitritos y óxido nítrico, bloqueantes de los canales del calcio
- Sangre y substitutos del del plasma

➤ **Monitorización**

- Principios de los instrumentos de monitorización. Monitorización básica o mínima recomendada
- Monitorización cardiovascular: electrocardiografía, presión arterial y venosa central, función cardiaca y ecocardiografía
- Monitorización respiratoria: pulsioximetría, capnografía y mecánica ventilatoria. Concentración de gases y vaporizadores
- Monitorización neurológica: profundidad anestésica, bloqueo neuromuscular y electrofisiología (potenciales evocados, BIS, entropía, ...)
- Monitorización neuromuscular
- Monitorización de la temperatura
- Monitorización renal y del equilibrio ácido-base

➤ **Equipo de Anestesia**

- Aparatos y sistemas de anestesia: dosificadores y rotámetros para gases (O₂, aire, N₂O), vaporizadores, circuitos anestésicos (abiertos, semiabiertos, semicerrados y cerrados), absorbedores de CO₂ y ventiladores pulmonares (respiradores)
- Sistemas de extracción de gases
- Sistemas de hemodilución y ahorro de sangre



PROTOCOLO	CODIGO	FECHA	VERSIÓN
Guía o itinerario formativo (GIF) Anestesiología y Reanimación	DOC-PR-109	11/06/2020	3
			Página 24 de 95

➤ **Anestesia general: Metodología y técnicas anestésicas**

- Componentes y práctica de la anestesia general: analgesia, hipnosis, bloqueo neuromuscular y de la respuesta al estrés
- Técnicas de anestesia general: inhalatoria, intravenosa, balanceada y sedación. Ventajas, inconvenientes, indicaciones, contraindicaciones y complicaciones más frecuentes. Fases y desarrollo de la anestesia
- Repercusiones anestésicas de la colocación y posiciones 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
- Modos ventilatorios en el intraoperatorio: ventilación mecánica controlada (Volumen-Control/Presión-Control). Modos de asistencia ventilatoria
- Extubación traqueal: formas y protocolos
- Fluidos perioperatorios: cristaloides y coloides. Guías clínicas de reposición hidroelectrolítica y de la volemia. Terapia transfusional
- Sistemas para mantener la normotermia
- Diagnóstico y manejo de incidentes críticos en anestesia: alérgicos (anafilaxia), cardiocirculatorios (parada cardíaca, arritmias, embolismos, hipotensión e hipertensión), respiratorios (intubación fallida-imposible, aspiración de contenido gástrico, laringoespasma, broncoespasmo, neumotórax...), endocrino-metabólicos (hipertermia maligna, crisis tirotóxica, feocromocitoma, hipoglucemia...), neurológicos (retraso del despertar, accidente vascular cerebral, ...) etc., y sus tratamientos.
- Infecciones perioperatorias y de la herida quirúrgica
- Registro de complicaciones, auditorias, calidad y morbimortalidad

➤ **Anestesia y analgesia locorreregionales**

- Anestesia local por infiltración
- Anestesia regional por ecografía
- Anestesia regional con neuroestimulación
- Bloqueo central: epidural (torácico, lumbar y caudal) y subaracnoideo
- Bloqueos periféricos: craneofaciales, miembro superior, miembro inferior, genito-urinario, pared torácica, pared abdominal
- Prevención y tratamiento de las complicaciones debidas a la anestesia regional: cefalea postpunción dural, toxicidad sistémica de los anestésicos locales, complicaciones neurológicas
- Anestesia combinada regional/genera



PROTOCOLO	CODIGO	FECHA	VERSIÓN
Guía o itinerario formativo (GIF) Anestesiología y Reanimación	DOC-PR-109	11/06/2020	3
			Página 25 de 95

➤ **Anestesia en las distintas especialidades y situaciones fisiopatológicas**

- Anestesia en Geriátría
- Analgesia-anestesia en Obstetricia
- Anestesiología en Angioradiología
- Anestesiología en Cirugía Mayor Ambulatoria
- Anestesiología en Cirugía Cardíaca
- Anestesiología en Cirugía General y Aparato digestivo
- Anestesiología en Neurocirugía
- Anestesiología en Cirugía Oftalmológica
- Anestesiología en Cirugía Otorrinolaringológica y Máxilo-facial
- Anestesiología en Cirugía Plástica y Reparadora y Pacientes Quemados
- Anestesiología en Cirugía Torácica y en la broncoscopia
- Anestesiología en Cirugía Urología
- Anestesiología en Cirugía Vasculat
- Anestesiología en Obstetricia y Ginecología
- Anestesiología en Pediatría
- Anestesiología en Traumatología y Cirugía Ortopédica

Habilidades necesarias

Además de la adquisición de las **habilidades necesarias para realizar una correcta evaluación preoperatoria**, es necesario que sepa:

- Realizar la reanimación cardio-pulmonar básica y avanzada en adulto.
- Realizar la reanimación cardio-pulmonar básica y avanzada en niños.
- Comprobar el respirador y monitores, utilizar e interpretar de los datos de monitorización.
- Obtener e interpretar los datos de la monitorización avanzada en el paciente médico o quirúrgico.
- Canalizar arterias y vías venosas periféricas y centrales (yugular interna, subclavia, femoral, antecubital...).
- Cateterización de la arteria pulmonar. Estudio hemodinámico y gasométrico.
- Administrar fármacos anestésicos
- Realizar ventilación asistida manual con mascarilla facial con dispositivos tipo Ambú o por el circuito manual del aparato de anestesia, y utilización de los diferentes circuitos anestésicos.
- Tratar una vía aérea no complicada (colocar dispositivos oro y nasofaríngeos; colocar dispositivos supraglóticos; intubar mediante laringoscopia directa).



PROTOCOLO	CODIGO	FECHA	VERSIÓN
Guía o itinerario formativo (GIF) Anestesiología y Reanimación	DOC-PR-109	11/06/2020	3
			Página 26 de 95

- Identificar y tratar una vía aérea difícil (intubar con videolaringoscopios, fibrobroncoscopio, realizar una traqueotomía...).
- Ventilar mecánicamente utilizando los diferentes circuitos y modos ventilatorios
- Técnicas de drenaje bronquial
- Drenaje torácico: técnicas de punción, métodos de aspiración y control
- Actuar ante un incidente crítico
- Realizar una anestesia por infiltración
- Realizar el bloqueo intradural
- Realizar el bloqueo epidural
- Realizar bloqueos periféricos
- Prescribir analgesia postoperatoria según pautas hospitalarias establecidas.
- Comunicarse con los pacientes, familiares y personal sanitario.
- Aplicar técnicas de comunicación, presentación y exposición audiovisual.
- Utilizar la telemedicina. Registrar la evaluación preoperatoria, el procedimiento anestésico, incidentes, observaciones y tratamiento en la historia clínica del enfermo
- Realizar una búsqueda bibliográfica y una lectura crítica.

Resultado de aprendizaje

Durante el perioperatorio el residente: sigue las normas de actuación profesional en Anestesiología: revisa aparataje e identifica fallos (respirador, monitores, bombas de perfusión...); se relaciona y comunica adecuadamente con el adjunto responsable, el equipo de trabajo y el paciente /familia; sigue los principios que rigen la anestésica segura: Checklist, verifica preoperatorio (consentimiento informado, alergias, vía aérea, reserva de hemoderivados...) y revisa estado actual de paciente, trabaja de forma estéril; interroga sobre últimas incidencias; vigila el paciente; registra el procedimiento en el informe de anestesia/historia clínica; mantiene la confidencialidad-secreto médico. Conoce sus limitaciones y sabe pedir ayuda. Realiza un uso racional de los recursos. Sabe dar instrucciones al personal que asiste al procedimiento y al paciente. Conoce la anatomía de la orofaringe y laringe; las diferencias en adultos / niños. Conoce la anatomía de vías venosas periféricas, vías venosas centrales, vías arteriales y las diferencias adultos/ niños. Realiza venoclisis correctamente. Sabe abordar, ecográficamente o no, vías venosas centrales utilizando el catéter correcto. Conoce los tipos de soluciones endovenosas, indicaciones de su administración y efectos adversos. Prescribe/administra la fluidoterapia correctamente. Conoce criterios de transfusión; tipos, indicaciones y efectos adversos de los hemoderivados. Administra hemoderivados siguiendo los criterios de transfusión. Conoce la fisiología respiratoria, cardiovascular, de la hemostasia, bases anatómicas y neurofisiológicas de la transmisión del dolor. Conoce dosificación, mecanismo de acción, farmacocinética, farmacodinamia, efectos secundarios, interacciones farmacológicas y antagonistas, si existen, de ansiolíticos, analgésicos, protectores gástricos, opiáceos, antieméticos, antibióticos, antihipertensivos, diuréticos, inotrópicos, y anticolinérgicos. Vigila monitorización y estado del paciente. Detecta signos y síntomas anormales, los interpreta, realiza un correcto diagnóstico diferencial y trata las complicaciones. Sabe liderar una Reanimación Cardiopulmonar.



PROTOCOLO	CODIGO	FECHA	VERSIÓN
Guía o itinerario formativo (GIF) Anestesiología y Reanimación	DOC-PR-109	11/06/2020	3
			Página 27 de 95

Durante el intraoperatorio el residente:

- **Antes de realizar el procedimiento anestésico:**

Planifica la estrategia anestésica a seguir, considerando riesgos/beneficios, y valorando alternativas. Prepara /comprueba quirófano, alarmas (respirador, aspirador, laringoscopio, dispositivos ventilatorios, fármacos, monitorización estándar/invasiva según patología del paciente y/o invasividad de la cirugía). Comprueba realización del Checklist, documentación clínica preoperatoria /consentimiento y estado actual de paciente; contraindica la intervención quirúrgica y/o procedimiento si riesgo mayor a beneficio; elige, prepara y comprueba fármacos y dispositivos /aparataje adecuado; comprueba o inserta venoclisis periférica; chequea monitorización correcta del paciente (ECG, tensión arterial, saturación de oxígeno, capnografía, profundidad anestésica, parámetros ventilatorios y de gases anestésicos). Conoce dosificación, mecanismo de acción, farmacocinética, farmacodinamia, efectos secundarios, interacciones farmacológicas y antagonistas, si existen, de hipnóticos (endovenosos / inhalatorios), relajantes musculares, opiáceos, anestésicos locales. Conoce los respiradores, parámetros ventilatorios, técnicas de ventilación y diferencias adultos / niños. Conoce los tipos de circuitos anestésicos y vaporizadores. Chequea monitorización del paciente: estándar (ECG, TA no invasiva, saturación de oxígeno, capnógrafo, parámetros ventilatorios, de gases expirados si administración de halogenados), opcional (profundidad anestésica, relajación muscular, temperatura...) e invasiva (TA invasiva, PVC, PICO...) según patología de base del paciente e invasividad de la intervención quirúrgica y/o procedimiento.

- **Realización de la anestesia general / sedación**

Inducción anestésica: realiza inducción anestésica, preoxigenando si es posible, administrando hipnótico, opiáceos, relajantes más indicados a dosis adecuadas, anticolinérgico si es necesario. Ventila con mascarilla facial correctamente. Permeabiliza la vía aérea adecuadamente (dispositivo supraglótico/ intubación orotraqueal) y comprueba que sea correcta. Actúa de forma adecuada ante una vía aérea difícil prevista e imprevista. **Mantenimiento:** Coloca número y tipo de venoclisis según riesgo. Ventila mecánicamente al paciente de forma adecuada. Administra medicación anestésica y coadyuvantes de forma adecuada. Vigila procedimiento quirúrgico. Compensa los cambios hemodinámicos, respiratorios, endocrino-metabólicos... **Educción anestésica:** Detiene perfusiones de relajantes, opiáceos e hipnóticos según su vida media. Realiza un destete de la ventilación mecánica adecuada. Extuba correctamente al enfermo, en el momento adecuado.

- **Realización de la anestesia locorregional**

- Correcta indicación y realización de técnicas locales por infiltración.
- Correcta indicación y realización de técnicas neuroaxiales
- Correcta indicación y realización de técnicas locorregionales periféricas.
- Correcta indicación y realización de técnicas locorregionales complementarias a la anestesia general



PROTOCOLO	CODIGO	FECHA	VERSIÓN
Guía o itinerario formativo (GIF) Anestesiología y Reanimación	DOC-PR-109	11/06/2020	3
			Página 28 de 95

A3. Capacidad para realizar la asistencia en el período postoperatorio

El residente se encargará del cuidado de los pacientes durante su estancia en las unidades de recuperación postanestésica y de reanimación. Esta labor la desarrollará a partir del segundo año de formación, bajo la supervisión del adjunto responsable.

Conocimientos necesarios

Además de la adquisición de los conocimientos necesarios para realizar una correcta evaluación preoperatoria y asistencia intraoperatoria será necesario adquirir conocimientos sobre reanimación y cuidado de pacientes críticos:

- **Unidad de Reanimación:** estructura y organización; registro y historia clínica
- **Manejo postoperatorio del paciente quirúrgico:** fluidoterapia, transfusión, tratamiento del dolor (pautas, evaluación de la intensidad del dolor, tratamiento), tratamiento de náuseas y vómitos, valoración y tratamiento de comorbilidades, soporte inotrópico, respiratorio y renal...
- **Atención al paciente politraumático grave**
- **Manejo del paciente médico en estado crítico**
- **Nutrición enteral y parenteral.**

Habilidades necesarias

Además de la adquisición de las habilidades necesarias para realizar una correcta evaluación preoperatoria y asistencia intraoperatoria será necesario adquirir habilidades sobre:

- **Transporte intrahospitalario**
- **Transporte extrahospitalario**

Resultado de aprendizaje

- Sabe reanimar, estabilizar y proceder a la evacuación de un paciente crítico desde el lugar del accidente o el traslado de los pacientes que lo requieran por su situación crítica.
- Sabe tratar y mantener las funciones vitales y la homeostasis de un paciente crítico, así como el de un donante de órganos.



PROTOCOLO	CODIGO	FECHA	VERSIÓN
Guía o itinerario formativo (GIF) Anestesiología y Reanimación	DOC-PR-109	11/06/2020	3
			Página 29 de 95

B. Capacidad para tratar el dolor agudo y crónico

El residente se encargará de establecer las pautas adecuadas de analgesia en el tratamiento del dolor agudo y crónico de cualquier etiología. Asimismo, participará en la aplicación de las distintas técnicas y métodos (bloqueos nerviosos, implantación de reservorios...) con un nivel de responsabilidad 2 y 3.

Conocimientos necesarios

Además de la adquisición de los conocimientos necesarios para realizar una correcta evaluación preoperatoria y asistencia intraoperatoria será necesario adquirir conocimientos sobre:

Estudio y tratamiento del dolor

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

Habilidades necesarias

Además de la adquisición de las habilidades necesarias para realizar una correcta evaluación preoperatoria y asistencia intraoperatoria será necesario adquirir habilidades sobre:

- Técnicas para el tratamiento del dolor agudo
- Técnicas para el tratamiento del dolor crónico
- Procedimientos ambulatorios en el dolor crónico

Resultado de aprendizaje

Sabe identificar la causa el dolor agudo y crónico, y tratarlo con la menor morbimortalidad posible.



PROTOCOLO	CODIGO	FECHA	VERSIÓN
Guía o itinerario formativo (GIF) Anestesiología y Reanimación	DOC-PR-109	11/06/2020	3
			Página 30 de 95

C. Las actitudes y comportamiento a adquirir durante la residencia

Son comunes a todas las competencias anteriormente descritas (también han sido descritas en las competencias transversales):

- Adquisición de habilidades sociales y emocionales para con el paciente, familiares y personal sanitario.
- Demostrar interés y respeto por el paciente, con sensibilidad para comprender su conducta y apreciar los valores humanos y respeto por las diferencias socioculturales.
- Mantener una actitud de aprendizaje y mejora continua con interés, entusiasmo e iniciativa personal.
- Capacidad de prevenir los problemas potenciales, planificación adecuada y anticipación.
- Comportarse con honestidad, sinceridad, sensatez y discreción, para pedir ayuda siempre que se considere oportuno.
- Puntualidad, orden, atención a los detalles, exigencia en chequeos y en recogida de información.
- Respetar y valorar el trabajo de los demás, con sensibilidad a sus necesidades, disponibilidad y accesibilidad. Participar en las actividades del departamento y fomentar el trabajo en equipo.
- Practicar el autoaprendizaje de forma continua basado en competencias.
- Demostrar una estabilidad emocional que incluye el autocontrol, la disciplina, la autoestima y la autoimagen positivas.
- Asumir responsabilidades y compromisos, con espíritu emprendedor, positivo y creativo, con capacidad para promover y adaptarse a los cambios.
- Mostrar una capacidad de análisis y síntesis en la solución de problemas diagnósticos, y ser resolutivo en tomar decisiones con juicio crítico y visión de futuro, sabiendo asumir riesgos y vivir en entornos de incertidumbre.
- Utilizar la empatía, el consejo individual y el consuelo al paciente y su familia.
- Desarrollar habilidades para educar al paciente, familia, personal sociedad, e introducir actuaciones de promoción de la salud y prevención de la enfermedad.
- Fomentar la colaboración con otros profesionales con espíritu dialogante y negociador, siendo flexible y accesible, con capacidad de trabajo en equipo.
- Valorar y manejar los aspectos legales de la profesión médica.
- Utilizar su capacidad de motivar (ilusionar, incorporar adeptos y estimular el compromiso) para trabajar con orientación hacia la calidad total, con una mejora continua en el trabajo.
- Trabajar con orientación al paciente-usuario, respetando los derechos y deberes de los usuarios, y con un compromiso con el desarrollo sostenible.
- 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 utilizar adecuadamente los recursos con orientación a resultados, generando valor añadido a su trabajo para rentabilizar al máximo su actividad.



PROTOCOLO	CODIGO	FECHA	VERSIÓN
Guía o itinerario formativo (GIF) Anestesiología y Reanimación	DOC-PR-109	11/06/2020	3
			Página 31 de 95

6.1 Competencias del primer ciclo

Durante el primer ciclo, los dos primeros años de residencia, los objetivos son adquirir los fundamentos básicos de la anestesiología. La práctica cotidiana de la anestesia, con sus programas quirúrgicos habituales y la formación en la reanimación-cuidados intensivos, son la base para una formación fundamental en: monitorización, instrumentación vascular, manejo de la vía aérea, control de la ventilación, oxigenación, hemodinámica, fluidoterapia y manejo farmacológico.

Al finalizar el primer ciclo el residente debe estar capacitado para:

1. Realizar una evaluación preoperatoria completa y adecuada de los pacientes programados y urgentes, identificar los problemas médicos del paciente y valorar el riesgo anestésico ajustado al tipo de intervención quirúrgica o procedimiento propuesto; informar de forma conveniente y correcta al paciente y familiares de todo el proceso anestésico-quirúrgico/procedimiento, y obtener el consentimiento informado para la asistencia anestésica.
2. Preparar al paciente para ser anestesiado y prescribir la premedicación.
3. Conocer los principales procesos médicos, patológicos, médicos y quirúrgicos y sus implicaciones anestésicas
4. Conocer cuáles son los recursos humanos y materiales necesarios para la asistencia pre, intra y postoperatoria; cuidar adecuadamente todo el material, procurando su correcta mantenimiento y disponibilidad.
5. Elaborar un plan anestésico individualizado que abarque todo el proceso anestésico-quirúrgico/procedimiento, incluyendo una pauta de analgesia postoperatoria.
6. Utilizar la monitorización adecuada al paciente y la intervención, tanto en el intra como en el postoperatorio.
7. Adecuar la técnica anestésica al plan preoperatorio y a las características y condiciones de la cirugía/procedimiento (conocimientos de anatomía, fisiología y farmacología).
8. Practicar de forma segura una anestesia (funcionamiento de los sistemas y equipos administrar los anestésicos y principios básicos de su funcionamiento), general o locorregional, para pacientes ASA I o II: inducción, mantenimiento y educación-recuperación hasta el alta de la Unidad de Reanimación Postquirúrgica. Realizar una inducción de secuencia rápida e identificar una vía aérea difícil y aplicar las medidas necesarias para la intubación.
9. Tratamiento de una vía aérea no complicada
10. Utilizar las medidas de prevención de complicaciones anestésicas intra y postoperatorias, detectarlas y tratar las principales, así como elaborar un plan de tratamiento de las posibles secuelas.
11. Atender al paciente en todos sus aspectos médicos, independientemente del tipo de intervención, en las diferentes unidades de reanimación-cuidados intensivos (Sala de Despertar y Reanimación) durante todo el período postoperatorio hasta el alta en la planta de hospitalización, realizando un seguimiento postoperatorio más alargado, de ser necesario.



PROTOCOLO	CODIGO	FECHA	VERSIÓN
Guía o itinerario formativo (GIF) Anestesiología y Reanimación	DOC-PR-109	11/06/2020	3
			Página 32 de 95

12. Evaluar y tratar el dolor postoperatorio.
13. Realizar una reanimación cardiopulmonar básica y avanzada.
14. Solicitar e interpretar las pruebas de laboratorio y otras pruebas diagnósticas necesarias en el pre, intra y postoperatorio.
15. Integrarse en el trabajo en equipo, adaptándose positivamente en el entorno clínico en el que realiza sus funciones.
16. Establecer una relación correcta, cordial y fluida con todos los componentes del equipo quirúrgico, fomentando el trabajo de equipo.
17. Utilizar mecanismos de defensa para afrontar adecuadamente el estrés.
18. Utilizar informática a nivel de usuario.

6.2 Competencias del segundo ciclo

El objetivo del segundo ciclo, los dos últimos años de residencia, es consolidar las competencias adquiridas en el primer ciclo y adquirir otras nuevas en la atención del paciente grave, en cirugía mayor y en cirugía pediátrica.

Al finalizar el segundo ciclo el residente debe estar capacitado para:

1. Valorar el riesgo anestésico, prepara y premedica en cirugía mayor y pediátrica, según el paciente y la intervención o procedimiento.
2. Dar 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.
3. Decidir y llevar a cabo un plan de actuación adecuado al paciente e intervención, que incluya medidas para minimizar la morbimortalidad en cirugía mayor y pediátrica. Saber los usos, limitaciones y peligros del equipo anestésico incluyendo la monitorización invasiva.
4. Tratamiento de una vía aérea complicada.
5. Identificar y tratar adecuadamente las complicaciones intra y postoperatorias en cirugía mayor y pediátrica.
6. Atender al paciente crítico en todos sus aspectos médicos.
7. Mantener en todo momento un flujo de información eficaz con el personal sanitario, pacientes y familias.
8. 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 el uso inadecuado.
9. Utilizar los recursos preoperatorios, intraoperatorios y postoperatorios para disminuir la estancia hospitalaria y aumentar el rendimiento del bloque quirúrgico.
10. Informar a los familiares al finalizar la intervención quirúrgica y durante el postoperatorio, así como en cualquier momento ante la presencia de complicaciones.



PROTOCOLO	CODIGO	FECHA	VERSIÓN
Guía o itinerario formativo (GIF) Anestesiología y Reanimación	DOC-PR-109	11/06/2020	3
			Página 33 de 95

7. Plan de rotaciones

Año	Rotación	Duración	Lugar donde se realiza	Guardias
R1	Bases de la anestesia	1 mes	Unidad Docente	2
R1	Urgencias Médicas	2 meses	Área de Urgencias, Hospital General	4-5
R1	Unidad de Coronarias	2 meses	Unidad de Coronarias	4-5
R1	Imagen Cardiaca (ecocardiografía)	1 mes	Gabinete de Ecocardiografía	4-5
R1	Angioradiología	1 mes	Gabinete de Angioradiología	4-5
R1	Anestesia en Cirugía General	2 meses	Quirófanos área General	4-5
R1	Anestesia en Traumatología	1 mes	Hospital Traumatología	4-5
R1	Anestesia en Cirugía Plástica	1 mes	Hospital Traumatología	4-5
R1	Anestesia en Cirugía Ginecológica	1 mes	Quirófanos Hospital Materno-infantil	4-5
R2	Unidad de Cuidados Intensivos General	2 meses	Unidad de Cuidados Intensivos, Área General	4-5
R2	Unidad de Cuidados Intensivos Traumatología	2 meses	Unidad de Cuidados Intensivos Traumatología, Área Traumatología	4-5
R2	Reanimación Área General	2 meses	Sala de Reanimación- Hospital General	4-5
R2	Anestesia en Urología	1 mes	Quirófanos área General	4-5
R2	Anestesia en Otorrinolaringología Y Cirugía Maxilofacial	2 meses	Hospital Traumatología	4-5
R2	Anestesia en Cirugía Ambulatoria	2 meses	Unidad de Cirugía Sin Ingreso- Parc Sanitari Pere Virgili	4-5
R2	Anestesia en Cirugía de Quemados	1 mes	Hospital Traumatología	4-5
R3	Anestesia Pediátrica	5 meses	Quirófanos área Materno-Infantil	5-6
R3	Anestesia en Traumatología	3 meses	Hospital Traumatología	5-6
R3	Unidad del Dolor	2 meses	Hospital Traumatología	5-6
R3	Anestesia en Obstetricia	1 mes	Área de Partos Hospital Materno-Infantil	5-6
R3	Anestesia en Endoscopias	1 mes	Gabinete de Endoscopia- Área General	5-6



PROTOCOLO	CODIGO	FECHA	VERSIÓN
Guía o itinerario formativo (GIF) Anestesiología y Reanimación	DOC-PR-109	11/06/2020	3
			Página 34 de 95

R4	Anestesia en Cirugía Cardíaca, Vascular, Torácica y Bronoscopias	5 meses	Quirófanos área General y gabinete Bronoscopias	5-6
R4	Anestesia en Neurocirugía	1 mes	Quirófanos área General	5-6
R4	Anestesia en Obstetricia	1 mes	Área de Partos Hospital Materno-infantil	5-6
R4	Cirugía General compleja	1 mes	Quirófanos área General	5-6
R4	Libre elección	2 meses	Rotación externa/ interna	5-6
R4	Libre Ubicación	2 meses	Quirófanos en diferentes áreas	5-6

En cada rotación por anestesiología en las diferentes especialidades se integra la evaluación preoperatoria programada en consultas de la especialidad en la que se esté formando. Durante la rotación por Cirugía Cardíaca, Vascular, Torácica y Bronoscopias realizan todos los preoperatorios de dicha especialidad, con un nivel de autonomía 1.

Durante el cuarto año de residencia se realizará una rotación denominada “Libre Ubicación” en el que al residente se le asigna la responsabilidad del programa de un quirófano de cirugía programada de especialidades. Durante dicho período habrá una tutorización de un especialista. También durante este año, dispone de un período de libre elección de 2 meses en el que puede repetir alguna rotación o bien realizar una rotación externa (nacional o internacional) en alguna área de interés.

Guardias

Durante los 4 años, las guardias son obligatorias como parte del itinerario formativo. Realizarán una media de 4 - 6 guardias al mes. La incorporación a la guardia es a las 15 horas.

- Durante el primer año de residencia, realizan guardias en Urgencias Médicas del Hospital General, Unidad de Coronarias, en anestesia en el paciente quirúrgico de urgencias del Hospital General y de Traumatología.
- Durante el segundo año de residencia, realizan guardias en la Unidad de Cuidados Intensivos de Traumatología y de la General, en anestesia en el paciente quirúrgico de urgencias del Hospital General y de Traumatología. También realizan guardias localizadas de trasplante renal.
- Durante el tercer y cuarto año de residencia, realizan guardias en anestesia en el paciente quirúrgico de urgencias del Hospital General, de Traumatología, y Materno-Infantil (anestesia en la paciente obstétrica y en el paciente pediátrico). Durante el tercer año también realizarán guardias localizadas de trasplante hepático y durante el cuarto año de trasplante pulmonar.



PROTOCOLO	CODIGO	FECHA	VERSIÓN
Guía o itinerario formativo (GIF) Anestesiología y Reanimación	DOC-PR-109	11/06/2020	3
			Página 35 de 95

8. Objetivos de aprendizaje específicos y actividades por cada año de formación

8.1. Primer año. Formación específica

Al finalizar el primer año de residencia, el residente:

- Está integrado en el hospital y en el Servicio de Anestesiología y Reanimación del Hospital Universitario Vall d'Hebron (*autonomía completa: nivel 1*).
- Sabe valorar las comorbilidades del paciente quirúrgico (*autonomía parcial: nivel 2*).
- Sabe realizar una evaluación preoperatoria (evaluación del riesgo anestésico y quirúrgico según patología asociada y gravedad, pruebas complementarias...) en pacientes urgentes o programados para Cirugía General, Ginecológica, Ortopédica o Traumatológica, Plástica y Angioradiología (*autonomía parcial: nivel 2*).
- Conoce las técnicas básicas de anestesia general y metodología (*autonomía completa: nivel 1*).
- Conoce y comprueba los sistemas de anestesia (caudalímetros, rotámetros, vaporizadores y circuitos principales), respiradores básicos (tipo, puesta en marcha y controles), sistemas de monitorización. Prepara /comprueba quirófano, alarmas (respirador, aspirador, laringoscopio, dispositivos ventilatorios, fármacos, monitorización estándar). (*autonomía parcial: nivel 2*).
- Interpreta los datos de la monitorización básica (*autonomía completa: nivel 1*).
- Sabe realizar una reanimación ventilatoria básica (*autonomía completa: nivel 1*).
- Sabe realizar un abordaje venoso: técnicas de punción y cateterización de venas periféricas no complicadas (*autonomía parcial: nivel 2*).
- Sabe tratar una vía aérea no complicada (*autonomía parcial: nivel 2*).
- Sabe realizar una Reanimación cardíaca básica: masaje externo. Desfibrilación cardíaca: sincrónica y asincrónica (*autonomía completa: nivel 1*).
- Cumplimenta la hoja de anestesia (*autonomía parcial: nivel 2*).
- Realiza la atención del paciente médico y con enfermedades cardíacas agudas en estado crítico (*autonomía parcial: nivel 2*).
- Sabe realizar una valoración crítica de las publicaciones científicas, diseñar un ensayo clínico e interpretar los datos y elaborar una sesión teórica para su presentación y discusión (*autonomía completa: nivel 1*).

8.1.1 Bases de la Anestesia

1 mes

Responsable de la rotación: Unidad de Docencia/ Dra. Susana Manrique Muñoz/ Tutor

Al incorporarse a la residencia, el residente realiza una serie de cursos y módulos, y acompañado por un residente mayor asiste a las diferentes áreas del Servicio de Anestesiología y Reanimación de los cuatro hospitales del Campus Universitario de forma rotatoria, con el objetivo de que al finalizar su rotación sea capaz de:



PROTOCOLO	CODIGO	FECHA	VERSIÓN
Guía o itinerario formativo (GIF) Anestesiología y Reanimación	DOC-PR-109	11/06/2020	3
			Página 36 de 95

- Estar integrado en el Servicio de Anestesiología y Reanimación del Hospital Universitario Vall d'Hebron (*autonomía completa: nivel 1*).
- Conocer el Aplicativo de Docencia y programa propio del Servicio de Anestesiología y Reanimación (*autonomía completa, nivel 1*).
- Adquirir habilidades clínicas generales (*autonomía parcial: nivel 2*).
- Adquirir conocimientos sobre prevención de riesgos laborales y protección radiológica (*autonomía completa: nivel 1*).
- Conocer el modelo de historia clínica del hospital/ SAP (programa informático) y prescripción farmacológica electrónica, Silicon (*autonomía completa: nivel 1*).
- Adquirir conocimientos básicos en Anestesiología y Reanimación: fluidoterapia, canalización de vías periféricas y centrales, monitorización básica en anestesia, tipos de procedimientos anestésicos, farmacocinética y farmacodinamia de anestésicos y coadyuvantes más utilizados, principios de la ventilación mecánica y evaluación preoperatoria no compleja (*autonomía completa autonomía completa, nivel 1*).
- Adquirir habilidades básicas en Anestesiología y Reanimación: canalización de vías periféricas, saber ventilar con bolsa autoinflable, conocer cómo tratar una vía aérea no complicada y preparación del quirófano (*autonomía parcial, nivel 2*).
- Saber realizar una Reanimación cardíaca básica: masaje externo. Desfibrilación cardíaca: sincrónica y asincrónica (*autonomía completa: nivel 1*).

8.1.2 Urgencias médicas

2 meses

Responsable de la rotación: Dr. Francesc San Pedro

Al finalizar el residente ha de ser capaz de:

- Elaborar una nota de ingreso, de evolución y un informe de alta, atendiendo al estado clínico del paciente y a su exploración física (*autonomía parcial: nivel 2*)
- Diferenciar los diferentes niveles de gravedad en el ámbito de urgencias (*autonomía parcial: nivel 2*)
- Solicitar exploraciones especiales e interpretar sus resultados (*autonomía parcial: nivel 2*)
- Interpretar una auscultación cardíaca y pulmonar, una exploración neurológica básica, una extensión sanguínea y de orina (*autonomía completa: nivel 1*)
- Realizar el diagnóstico y tratamiento de los pacientes en urgencias (*autonomía parcial: nivel 2*)
- Integración en un equipo de trabajo. Participación en actividades docentes: transmisión de la información clínica, sesiones clínicas (*autonomía completa: nivel 1*)



PROTOCOLO	CODIGO	FECHA	VERSIÓN
Guía o itinerario formativo (GIF) Anestesiología y Reanimación	DOC-PR-109	11/06/2020	3
			Página 37 de 95

8.1.3 Unidad de Coronarias

2 meses

Responsable de la rotación: Dres. Rosa M. Lidón Corbi/ Pepe Barrabés

Al finalizar el residente ha de ser capaz de:

- Elaborar una nota de ingreso, de evolución y un informe de alta, atendiendo al estado clínico del paciente y a su exploración física (*autonomía parcial: nivel 2*).
- Interpretar un ECG (*autonomía completa: nivel 1*).
- Solicitar exploraciones especiales e interpretar sus resultados (*autonomía parcial: nivel 2*).
- Realizar el diagnóstico y el tratamiento de los pacientes con enfermedades cardíacas agudas (*autonomía parcial: nivel 2*).
- Integración en un equipo de trabajo. Participación en actividades docentes: transmisión de la información clínica, sesiones clínicas (*autonomía completa: nivel 1*).

8.1.4 Imagen en Cardiología (Ecocardiografía)

2 meses

Responsable de la rotación: Dres. María Teresa Gonzáles Alujas/ José Fernando Rodríguez-Palomares

Al finalizar el residente ha de ser capaz de:

- Adquisición de los planos anatómicos básicos que definen un estudio ecocardiográfico, distinguir las diferentes estructuras con autonomía (*autonomía completa: nivel 1*)
- Utilizar e interpretar: el modo M, modo bidimensional, Doppler color, Doppler pulsado, Doppler continuo, Doppler tisular (*autonomía completa: nivel 1*)
- Valorar la función sistólica y diastólica, el estado valvular y la volemia (*autonomía completa: nivel 1*)
- Realizar un informe básico ecocardiográfico (*autonomía parcial: nivel 2*)
- Integración en un equipo de trabajo. Participación en actividades docentes: transmisión de la información clínica, sesiones clínicas (*autonomía completa: nivel 1*).

8.1.5 Angioradiología

1 mes

Responsable de la rotación: Dres. Víctor Martín Mora/ Claudio Martín Sánchez Giavay

Al finalizar el residente ha de ser capaz de:

- Evaluar preoperatoriamente al enfermo que debe ser sometido a un procedimiento de angioradiología (*autonomía completa: nivel 1*)
- Interpretar estudios radiológicos básicos (*autonomía completa: nivel 1*)
- Detallar el tipo de manejo anestésico al enfermo que debe ser sometido a radiología intervencionista según el tipo de procedimiento al que debe ser sometido (*autonomía parcial: nivel 2*)



PROTOCOLO	CODIGO	FECHA	VERSIÓN
Guía o itinerario formativo (GIF) Anestesiología y Reanimación	DOC-PR-109	11/06/2020	3
			Página 38 de 95

- Identificar y tratar las complicaciones durante los procedimientos de radiología intervencionista: complicaciones tromboembólicas, hemorrágicas, reacciones alérgicas al contraste, nefropatía por contraste (*autonomía parcial: nivel 2*)
- Planificar el despertar minimizando en lo posible sus efectos hemodinámicos (*autonomía parcial: nivel 2*)
- Demostrar una comunicación eficaz de una manera adecuada y establecer una óptima relación con el equipo de radiología intervencionista, con los enfermos y con los familiares (*autonomía parcial: nivel 2*)

8.1.6 Anestesia en Cirugía General

2 meses

Responsable de la rotación: Dras. Olga Martínez Silva/ Helena Serrano/ Ana Belén Rodríguez Tesouro.

Al finalizar el residente ha de ser capaz de:

- Evaluar preoperatoriamente al enfermo que se somete a una cirugía general: antecedentes patológicos, farmacológicos, toxicológicos, evaluación de la vía aérea (*autonomía completa: nivel 1*)
- Diseñar un plan anestésico seleccionando los fármacos y los sistemas de monitorización más adecuados para cada caso (*autonomía parcial: nivel 2*)
- Reconocer las complicaciones intraoperatorias de los pacientes y ser capaz de prever cuál de ellos necesitará área de críticos para el postoperatorio inmediato (*autonomía parcial: nivel 2*)
- Demostrar competencia en la ventilación asistida y en el establecimiento de la vía aérea, en la ventilación mecánica, en la monitorización, en la canalización de accesos vasculares y en la ejecución de una regional axial intradural (*autonomía parcial: nivel 2*)
- Demostrar una comunicación eficaz y establecer una óptima relación de feedback residente-paciente, residente-familia del paciente, residente-equipo de cirugía general, residente-equipo de anestesia, residente-resto del personal hospitalario (*autonomía parcial: nivel 2*)

8.1.7 Anestesia en Traumatología y Cirugía Ortopédica

1 mes

Responsable de la rotación: Dras. Esther Ciércoles Jiménez / Lidia Mora Miquel

Al finalizar el residente ha de ser capaz de:

- Valoración preoperatoria del enfermo sometido a cirugía ortopédica y traumatológica (*autonomía completa: nivel 1*)
- Planificar la técnica anestésica según la cirugía y la patología del paciente (*autonomía parcial: nivel 2*)
- Realizar el bloqueo central neuroaxial intradural y periféricos en técnica anestésica y analgésica (*autonomía parcial: nivel 2*)
- Reconocer y tratar las complicaciones intraoperatorias (*autonomía parcial: nivel 2*)
- Realizar la reanimación del paciente politraumático y con hemorragia severa (*autonomía parcial: nivel 2*)



PROTOCOLO	CODIGO	FECHA	VERSIÓN
Guía o itinerario formativo (GIF) Anestesiología y Reanimación	DOC-PR-109	11/06/2020	3
			Página 39 de 95

8.1.8 Anestesia en Cirugía Plástica

1 mes

Responsable de la rotación: Dras. Esther Ciércoles Jiménez / Lidia Mora Miquel

Al finalizar el residente ha de ser capaz de:

- Valoración preoperatoria del enfermo sometido a cirugía plástica y reconstructiva (*autonomía completa: nivel 1*)
- Planificar la técnica anestésica según la cirugía y la patología del paciente (*autonomía parcial: nivel 2*)
- Realizar el bloqueo central neuroaxial intradural para anestesia (*autonomía parcial: nivel 2*)
- Reconocer y tratar las complicaciones intraoperatorias (*autonomía parcial: nivel 2*)

8.1.9 Anestesia en Cirugía Ginecológica

1 mes

Responsable de la rotación: Dras. M^{ra} Carmen Suescun López / Anna María Abad Torrent

Al finalizar el residente ha de ser capaz de:

- Realizar adecuadamente la visita preanestésica ginecológica (*autonomía completa: nivel 1*)
- Adecuar la técnica anestésica al tipo de cirugía y al estado de la paciente (*autonomía parcial: nivel 2*)
- Formular, elegir y aplicar las opciones terapéuticas más adecuadas durante y después del acto anestésico (*autonomía parcial: nivel 2*)
- Identificar y tratar de forma inmediata las complicaciones que se presenten (*autonomía parcial: nivel 2*)
- Identificar el destino postoperatorio más adecuado según el paciente y tipo de cirugía (*autonomía parcial: nivel 2*)

8.1.10 Guardias durante el primer año de formación

1 año

- Durante el mes de rotación por Bases de la Anestesia se realiza dos guardias en el Servicio de Anestesiología, una en el área de la General y otra en la de Traumatología.
- Durante la rotación por el área donde se esté rotando se realizarán el máximo número de guardias en esta.
- En Urgencias Médicas se realizarán 12 guardias durante todo el año, estas se realizarán sobre todo cuando se esté rotando por esta área. Cuando se rote en esta área se ingresará a la guardia de anestesia a las 15,45 h, después del pase de guardia y comer. Cuando se rote en las otras áreas se ingresará a las guardias de anestesia a las 15 h.
- Se reparten las guardias entre el Área de Urgencias, Anestesiología y el lugar donde se está rotando, priorizando el área donde se está rotando si hay guardias específicas. Si no hay guardias en el área donde se está rotando, se realizan en Anestesiología del Hospital de Traumatología primer semestre y General en el segundo semestre y/o urgencias excepto cuando esté rotando por cirugía general en la que realizará 2 guardia al mes en Anestesiología del Área de la General.



PROTOCOLO	CODIGO	FECHA	VERSIÓN
Guía o itinerario formativo (GIF) Anestesiología y Reanimación	DOC-PR-109	11/06/2020	3
			Página 40 de 95

Al finalizar el primer año de residencia, el residente debe ser capaz, con el nivel de autonomía y supervisión establecido, de realizar las siguientes competencias genéricas de anestesiología:

Competencias generales en las guardias de anestesiología	Nivel de autonomía*	Nivel de supervisión**
Solicitud del consentimiento informado	1	2
Colocación de vías venosas periféricas fáciles	1	1
Registro en la hoja de anestesia	2	2-1
Evaluación preoperatoria (evaluación del riesgo anestésico y quirúrgico según patología asociada y gravedad, ayuno, pruebas complementarias).	2	2
Información al enfermo y familiares	2	3-2
Prescripción de premedicación y ayuno	2	3-2
Preparación/comprobación quirófano, alarmas (respirador, aspirador, laringoscopio, dispositivos ventilatorios, fármacos, monitorización estándar).	2	2
Aplicación del plan anestésico	3	3
Indicación e interpretación de la monitorización básica	2	2
Realización de la inducción anestésica	3	3
Instrumentación de la vía aérea fácil	2	2
Instrumentación de la vía aérea difícil	3	3
Realización del mantenimiento anestésico	2	3-2
Programación de la ventilación mecánica	2	2
Interpretación gasométrica	2	2
Reposición de la volemia	2	3-2
Aplicación de criterios transfusionales	3	3
Tratamiento con fármacos vasoactivos	3	3
Realización de la anestesia intradural	3	3



PROTOCOLO	CODIGO	FECHA	VERSIÓN
Guía o itinerario formativo (GIF) Anestesiología y Reanimación	DOC-PR-109	11/06/2020	3
			Página 41 de 95

Realización de la anestesia peridural	3	3
Realización de la anestesia regional troncular	3	3
Colocación de vías venosas centrales y arteriales	2	2
Evaluación de la gravedad en la evolución postoperatoria	2	3
Solicitud e interpretación de exploraciones complementarias específicas	2	2
Instauración del tratamiento postoperatorio	2	2
Prescripción de analgesia postoperatoria por catéter epidural o paravertebral en planta	3	3
Realización de nota de ingreso en UR PQ (Unidad de Reanimación Postquirúrgica)	2	2
Realización de nota de traslado a otros servicios del hospital	2	2
Seguimiento postoperatorio de enfermos ingresados en la UR PQ	3	3
Aplicación de métodos de sustitución de la función renal	3	3
Informar a familiares de enfermos ingresados en la UR PQ	3	3
Realización de transporte intrahospitalario	2	3
Realización de informe de defunción	3	3
Realización de Reanimación Cardiopulmonar avanzada	3	3

* Niveles de autonomía: competencias o habilidades en las que los residentes tienen que alcanzar:

- autonomía completa (nivel 1)
- autonomía parcial (nivel 2)
- sin autonomía (nivel 3)

** Niveles de supervisión que el residente tiene:

- supervisión a demanda y responsabilidad máxima (nivel 1)
- supervisión y responsabilidad media (nivel 2)
- supervisión de presencia física y responsabilidad mínima (nivel 3)



PROTOCOLO	CODIGO	FECHA	VERSIÓN
Guía o itinerario formativo (GIF) Anestesiología y Reanimación	DOC-PR-109	11/06/2020	3
			Página 42 de 95

Guardias de anestesiología en la Área General

Objetivos de aprendizaje

- Conocimiento de la anestesia (pre, intra y postquirúrgica) de un enfermo en el ámbito de los quirófanos de urgencias del área general donde se intervienen de urgencias enfermos de las siguientes especialidades quirúrgicas (Cirugía general, maxilofacial, urología, oftalmología, ORL, torácica, vascular, neurocirugía y cardíaca, así como en el gabinete de angioradiología intervencionista).
- Conocer el procedimiento anestésico urgente en las áreas fuera de quirófano.
- Empezar la valoración y manejo del enfermo postquirúrgico.
- Presenciar el Soporte Vital Avanzado.
- Presenciar la analgesia postoperatoria de los enfermos ingresados en planta.

Competencias específicas	Nivel de autonomía*	Nivel de supervisión**
Realización de anestesia para cardioversión eléctrica	3	3
Vigilancia y cuidados postoperatorios en sala de URPA tras cirugías urgentes	2	2
Vigilancia y cuidados postoperatorios en sala de Reanimación tras cirugías programadas	2	2
Realización de punciones lumbares	2	3
Traslado de pacientes monitorizados y estables para realización de pruebas diagnósticas	2	3
Monitorización y anestesia en sala de angioradiología intervencionista	3	3

* Niveles de autonomía: competencias o habilidades en las que los residentes tienen que alcanzar:

- autonomía completa (nivel 1)
- autonomía parcial (nivel 2)
- sin autonomía (nivel 3)

** Niveles de supervisión que el residente tiene:

- supervisión a demanda y responsabilidad máxima (nivel 1)
- supervisión y responsabilidad media (nivel 2)
- supervisión de presencia física y responsabilidad mínima (nivel 3)



PROTOCOLO	CODIGO	FECHA	VERSIÓN
Guía o itinerario formativo (GIF) Anestesiología y Reanimación	DOC-PR-109	11/06/2020	3
			Página 43 de 95

Guardias de anestesiología en la Área de Traumatología

Objetivos de aprendizaje

- Conocer la anestesia de un enfermo en el ámbito de los quirófanos de urgencias del área de trauma donde se intervienen de urgencias de las siguientes especialidades quirúrgicas (Traumatología, Cirugía Plástica, Maxilofacial, ORL y Neurocirugía).
- Presenciar la asistencia inicial al paciente politraumático. El equipo de anestesiología se encarga de recibir y liderar el diagnóstico y tratamiento del paciente politraumático grave (SVAT).
- Participar en el seguimiento y tratamiento de los enfermos postquirúrgicos en la Unidad de recuperación postoperatoria (URPQ).
- Presenciar Soporte Vital Avanzado (SVA).

Competencias específicas	Nivel de autonomía*	Nivel de supervisión**
Bloqueo de nervio periférico analgésico	2-3	2-3
Bloqueo del nervio periférico anestésico	2-3	2-3
Manejo de la ecografía para anestesia regional y accesos vasculares	3	3
Atención al paciente politraumático prioridad 2	2	3
Atención al paciente politraumático prioridad 1 y 0	3	3
Colocación de drenaje torácico	3	3
Manejo ecografía e-FAST	3	3

* Niveles de autonomía: competencias o habilidades en las que los residentes tienen que alcanzar:

- autonomía completa (nivel 1)
- autonomía parcial (nivel 2)
- sin autonomía (nivel 3)

** Niveles de supervisión que el residente tiene:

- supervisión a demanda y responsabilidad máxima (nivel 1)
- supervisión y responsabilidad media (nivel 2)
- supervisión de presencia física y responsabilidad mínima (nivel 3)



PROTOCOLO	CODIGO	FECHA	VERSIÓN
Guía o itinerario formativo (GIF) Anestesiología y Reanimación	DOC-PR-109	11/06/2020	3
			Página 44 de 95

Guardias en Medicina Interna

Objetivos de aprendizaje

Las guardias que hacen durante su rotación por urgencias de medicina del área general suponen una prolongación de su rotación por esta área, adquiriendo los conocimientos para la atención de un enfermo en el ámbito de un servicio de urgencias y la aplicación de los protocolos clínicos de actuación en dicho servicio.

Los objetivos a adquirir en las guardias son:

- Valoración y diferenciación de los diferentes niveles de gravedad en el ámbito de Urgencias.
- Realizar una adecuada anamnesis y exploración física del paciente en Urgencias.
- Realizar una exploración neurológica básica.
- Interpretación de la auscultación cardíaca y pulmonar en función del estado clínico del paciente.
- Interpretación básica de una extensión sanguínea y de orina.
- Indicar exploraciones complementarias específicas y saber interpretarlas: EEG, ECG, ecocardiograma, RMN, TAC, angio-TAC.
- Aplicar los procedimientos diagnósticos y terapéuticos más apropiados en los pacientes urgentes – críticos – emergentes, en situaciones de:
 - Insuficiencia cardíaca. Arritmias.
 - Crisis HTA.
 - Insuficiencia respiratoria aguda: edema agudo de pulmón, broncoespasmo, neumonía, hemoptisis.
 - Dolor torácico agudo (coronario, TEP, disección vascular).
 - Abdomen agudo (médico y quirúrgico).
 - Hemorragia digestiva.
 - Meningitis, encefalitis, ictus, coma (intoxicaciones, metabólico, neurológico – AVC, HSA).
 - Alteraciones neurológicas periféricas.
 - Abdomen agudo (médico y quirúrgico).
 - Alteraciones hepáticas: hepatitis aguda, encefalopatía hepática.
 - Insuficiencia renal aguda.
- Aplicar las pautas de insulínización y tratamiento combinado con hipoglucemiantes orales.
- Realizar una adecuada reposición volémica.
- Ajustar las pautas medicamentosas en función del proceso patológico a tratar y del deterioro orgánico asociado a la edad.
- Realizar el diagnóstico y el tratamiento de las patologías más frecuentes en el paciente anciano. Reconocer las complicaciones y descompensaciones asociadas a dichos procesos patológicos en estos pacientes: deterioro cognitivo, insuficiencia cardíaca y pulmonar, delirio, desnutrición, interacciones medicamentosas.
- Mantener una adecuada relación médico-paciente y entorno familiar.
- Comunicarse adecuada y oportunamente con distintos servicios del hospital.
- Participar en las sesiones clínicas del Servicio.



PROTOCOLO	CODIGO	FECHA	VERSIÓN
Guía o itinerario formativo (GIF) Anestesiología y Reanimación	DOC-PR-109	11/06/2020	3
			Página 45 de 95

Competencias específicas	Nivel de autonomía*	Nivel de supervisión**
Comunicación con enfermos y familiares	1	2-3
Elaboración de una historia clínica e informe de asistencia	1	2-3
Solicitud e interpretación de las pruebas complementarias básicas a urgencias	1	2-3
Realización de la anamnesis y exploración física de paciente a urgencias.	1	2-3
Capacidad de realizar el diagnóstico y el diagnóstico diferencial de las diferentes patologías urgentes, fundamentalmente de las más frecuentes en Urgencias (Insuficiencia respiratoria aguda. EAP. Broncoespasmo), Dolor torácico agudo (coronario, TEP, disección vascular, Abdomen agudo (médico y quirúrgico), Hemorragia digestiva, Coma (intoxicaciones, metabólico, neurológico-AVC / HSA-), Crisis HTA, Arritmias.	1	2-3
Valoración y diferenciación de los diferentes niveles de gravedad en el ámbito de urgencias	2	2-3
Realización del tratamiento de las diferentes patologías urgentes, fundamentalmente de las más frecuentes en Urgencias: Insuficiencia respiratoria aguda. EAP. Broncoespasmo, Dolor torácico agudo (coronario, TEP, disección vascular, Abdomen agudo (médico y quirúrgico), Hemorragia digestiva, Coma (intoxicaciones, metabólico, neurológico-AVC / HSA-), Crisis HTA, Arritmias)	2	2-3
Participar en el soporte vital básico y avanzado en el ámbito de urgencias	2	2-3
Interpretación monitorización	2	2-3
Participar en: paracentesis, toracocentesis	2	2-3

* Niveles de autonomía: competencias o habilidades en las que los residentes tienen que alcanzar:

- autonomía completa (nivel 1)
- autonomía parcial (nivel 2)
- sin autonomía (nivel 3)

** Niveles de supervisión que el residente tiene:

- supervisión a demanda y responsabilidad máxima (nivel 1)
- supervisión y responsabilidad media (nivel 2)
- supervisión de presencia física y responsabilidad mínima (nivel 3)



PROTOCOLO	CODIGO	FECHA	VERSIÓN
Guía o itinerario formativo (GIF) Anestesiología y Reanimación	DOC-PR-109	11/06/2020	3
			Página 46 de 95

Guardias en la Unidad de Coronarias

Objetivos de aprendizaje

- Realización de historia clínica con anamnesis y exploración física completa.
- Petición de pruebas diagnósticas.
- Realización de notas de ingreso y de informes de alta.
- Aplicación de los Protocolos Clínicos del Servicio.
- Colaboración en las técnicas de resucitación cardiopulmonar.
- Colaboración en la realización de ecocardiografía transtorácica.
- Asistencia en procedimientos terapéuticos específicos: pericardiocentesis, cardioversión eléctrica, colocación de balón de contrapulsación intraaórtico, coronariografía, colocación de marcapasos.

Competencias específicas	Nivel de autonomía*	Nivel de supervisión**
Realizar el tratamiento de diferentes situaciones médicas (Insuficiencia cardíaca, shock cardiogénico, Síndrome coronario agudo, arritmias, alteraciones valvulares agudas, miocarditis, miocardiopatías, endocarditis, patología aguda del pericardio, síndrome aórtico agudo)	2	2-3
Realización y interpretación de ecocardiografía básica, monitorización hemodinámica, coronariografía, cateterismo cardíaco	2	2-3
Indicación de la realización de determinados tratamientos: aplicación de fármacos vasoactivos, inotrópicos, antianginosos, antiarrítmicos, fibrinolíticos, antitrombóticos, pericardiocentesis, cardioversión eléctrica, marcapasos y desfibriladores automáticos implantables, balón de contrapulsación aórtica, revascularización percutánea	2-3	2-3

* Niveles de autonomía: competencias o habilidades en las que los residentes tienen que alcanzar:

- autonomía completa (nivel 1)
- autonomía parcial (nivel 2)
- sin autonomía (nivel 3)

** Niveles de supervisión que el residente tiene:

- supervisión a demanda y responsabilidad máxima (nivel 1)
- supervisión y responsabilidad media (nivel 2)
- supervisión de presencia física y responsabilidad mínima (nivel 3)



PROTOCOLO	CODIGO	FECHA	VERSIÓN
Guía o itinerario formativo (GIF) Anestesiología y Reanimación	DOC-PR-109	11/06/2020	3
			Página 47 de 95

8.2. Segundo año. Formación específica

Al finalizar el segundo año de residencia, el residente:

- Realiza la atención del paciente médico y traumático en estado crítico (autonomía parcial: nivel 2).
- Coloca un drenaje torácico (técnica de punción, método de aspiración y control (autonomía parcial: nivel 2)
- Conoce principios, indicaciones y vías de administración de la nutrición enteral y parenteral (autonomía parcial: nivel 2)
- Interpreta la monitorización cerebral (autonomía parcial: nivel 2)
- Sabe realizar la evaluación preoperatoria y preparación (solicitud de pruebas específicas, premedicación, fluidoterapia...) en pacientes urgentes o programados para Cirugía General, Urológica, Ginecológica, Otorrinolaringológica o Maxilofacial, Ortopédica o Traumatológica, Plástica, Ambulatoria, Angioradiología o en Quemados (autonomía completa: nivel 1).
- Conoce los principales procesos patológicos, médicos y quirúrgicos y sus implicaciones anestésicas (autonomía completa: nivel 1).
- Sabe tratar las principales complicaciones intra y postoperatorias (autonomía parcial: nivel 2).
- Sabe realizar un abordaje venoso: técnicas de punción y cateterización de venas periféricas complicadas y centrales y su monitorización (autonomía completa: nivel 1).
- Punción y cateterismo arterial y monitorización (autonomía total: nivel 1).
- Sabe tratar una vía aérea no complicada (autonomía total: nivel 1).
- Realizar el manejo de la vía aérea difícil (autonomía parcial: nivel 3)
- Sabe realizar una Reanimación Cardíaca Avanzada (autonomía completa: nivel 1).
- Conoce la anatomía, fisiología y farmacología que le permite planificar y aplicar el procedimiento anestésico (técnica anestésica) adecuado a la fisiopatología y a la especialidad quirúrgica por la que realiza la rotación durante el segundo año de especialidad (autonomía parcial: nivel 2).
- Conoce y realiza técnicas de anestesia regional (autonomía parcial: nivel 2).
- Trata el dolor agudo postoperatorio (autonomía total: nivel 1).
- Realiza transporte intrahospitalario (autonomía total: nivel 1).
- Tiene conocimientos en estadística, nivel intermedio, (autonomía parcial: nivel 2).
- Presenta un póster o una comunicación en un congreso (autonomía total: nivel 1).



PROTOCOLO	CODIGO	FECHA	VERSIÓN
Guía o itinerario formativo (GIF) Anestesiología y Reanimación	DOC-PR-109	11/06/2020	3
			Página 48 de 95

8.2.1 Unidad de Cuidados Intensivos Área General

2 meses

Responsable de la rotación: Dres. Marcos Pérez/ Jordi Riera

Al finalizar el residente ha de ser capaz de:

- Elaborar una nota de ingreso, de evolución y un informe de alta, atendiendo al estado clínico del paciente y a su exploración física (*autonomía parcial: nivel 2*)
- Realizar la monitorización más adecuada de cada paciente. Interpretar sus resultados y dar respuesta a los cambios de tendencia de los mismos (*autonomía parcial: nivel 2*)
- Solicitar exploraciones especiales e interpretar sus resultados (*autonomía parcial: nivel 2*)
- Realizar el diagnóstico y tratamiento de los pacientes que requieran curas intensivas (*autonomía parcial: nivel 2*)
- Aplicar los protocolos de actuación en pacientes trasplantados (*autonomía parcial: nivel 2*)
- Integración en un equipo de trabajo. Participación en actividades docentes: transmisión de la información clínica, sesiones clínicas (*autonomía completa: nivel 1*)

8.2.2 Unidad de Cuidados Intensivos Área Traumatología

2 mes

Responsable de la rotación: Dres. Luis Dominguez Cenzano/ Marcelino Báguena Martínez

Al finalizar el residente ha de ser capaz de:

- Elaborar una nota de ingreso, de evolución y un informe de alta, atendiendo al estado clínico del paciente y a su exploración física (*autonomía parcial: nivel 2*)
- Realizar la monitorización hemodinámica, respiratoria y neurológica más adecuada al tipo de traumatismo y al estado clínico del paciente. Interpretar sus resultados y dar respuesta a los cambios de tendencia de los mismos (*autonomía parcial: nivel 2*)
- Solicitar exploraciones especiales e interpretar sus resultados (*autonomía parcial: nivel 2*)
- Realizar el diagnóstico y el tratamiento de las complicaciones asociadas a los diferentes traumatismos (*autonomía parcial: nivel 2*)
- Aplicar los criterios clínicos y legales de muerte cerebral. Actuación ante un posible donante de órganos. Aplicar el protocolo de actuación en estos pacientes (*autonomía parcial: nivel 2*)
- Integración en un equipo de trabajo. Participación en actividades docentes: transmisión de la información clínica, sesiones clínicas (*autonomía completa: nivel 1*)



PROTOCOLO	CODIGO	FECHA	VERSIÓN
Guía o itinerario formativo (GIF) Anestesiología y Reanimación	DOC-PR-109	11/06/2020	3
			Página 49 de 95

8.2.3 Reanimación Área General

2 meses

Responsable de la rotación: Dras. de Nadal Clanchet/ Tormos Pérez

Al finalizar el residente ha de ser capaz de:

- Elaborar una nota de ingreso, de evolución y un informe de alta, atendiendo al estado clínico del paciente y a su exploración física (*autonomía parcial: nivel 2*)
- Reconocer y actuar en las situaciones en las que haya peligro inmediato y aquellas otras que requieran atención *inmediata* (*autonomía completa: nivel 1*)
- Realizar la monitorización hemodinámica y respiratoria más adecuada al estado clínico del paciente. Interpretar sus resultados y dar respuesta a los cambios de tendencia de los mismos (*autonomía parcial: nivel 2*)
- Solicitar exploraciones especiales e interpretar sus resultados (*autonomía parcial: nivel 2*)
- Escuchar con atención, obtener y sintetizar la información pertinente sobre los problemas que afligen al paciente y comprender el contenido de la información (*autonomía completa: nivel 1*)
- Administrar el tratamiento de los pacientes postoperados atendiendo a sus patologías basales y a los diferentes procesos quirúrgicos (*autonomía parcial: nivel 2*)
- Integración en un equipo de trabajo. Participación en actividades docentes: transmisión de la información clínica, sesiones clínicas (*autonomía completa: nivel 2*)
- Información correcta y oportuna a los pacientes y a sus familiares (*autonomía completa: nivel 2*).

8.2.4 Anestesia en Cirugía Urológica

1 mes

Responsable de la rotación: Dres. Martín Mora/ Marcos de Miguel Negro

Al finalizar el residente ha de ser capaz de:

- Evaluar preoperatoriamente al enfermo que debe ser sometido a Cirugía Urológica, prestando especial atención a la valoración de la vía aérea (*autonomía completa: nivel 1*)
- Realizar la anestesia más adecuada a la cirugía y el paciente (*autonomía parcial: nivel 2*)
- Diagnosticar y tratar las complicaciones más frecuentes en cirugía urológica (*autonomía parcial: nivel 2*)
- Realizar técnicas de anestesia regional: bloqueo intradural, peridural (*autonomía parcial: nivel 2*)
- Realizar punción ecoguiada de los vasos sanguíneos (*autonomía parcial: nivel 2*)
- Valorar la necesidad de cama de críticos en el postoperatorio (*autonomía parcial: nivel 2*)



PROTOCOLO	CODIGO	FECHA	VERSIÓN
Guía o itinerario formativo (GIF) Anestesiología y Reanimación	DOC-PR-109	11/06/2020	3
			Página 50 de 95

8.2.5 Anestesia en Otorrinolaringología y Cirugía Maxilofacial

2 meses

Responsable de la rotación: Dras. Eva Sierra / Teresa García Navia - Silvia Matarín Olmo

Al finalizar el residente ha de ser capaz de:

- Evaluar preoperatoriamente al enfermo que debe ser sometido a una intervención otorrinolaringológica o maxilofacial. Valorar adecuadamente la vía aérea e identificación de los pacientes con vía aérea difícil (*autonomía completa: nivel 1*).
- Valorar el tipo de intubación y la necesidad de dispositivos especiales (*autonomía completa: nivel 1*).
- Realizar el manejo de la vía aérea difícil (*autonomía parcial: nivel 3*).
- Adecuación del tipo de anestesia a la cirugía y al estado clínico del paciente (*autonomía parcial: nivel 2*).
- Identificar y tratar adecuadamente los problemas presentados durante la realización del procedimiento anestésico-quirúrgico (*autonomía parcial: nivel 2*).
- Extubar al paciente según los criterios de dificultad de intubación y/o procedimiento quirúrgico (*autonomía parcial: nivel 2*).

8.2.6 Anestesia en Cirugía Ambulatoria

2 meses

Responsable de la rotación: Dras. Mateo Arzo/ Vives Llorente

Al finalizar el residente ha de ser capaz de:

- Realizar una correcta evaluación preoperatoria del paciente programado para CMA. Aplicar correctamente los criterios de inclusión (*autonomía completa: nivel 1*)
- Utilización de dispositivos supraglóticos en anestesia general (*autonomía parcial: nivel 2*)
- Adecuar la anestesia al tipo de procedimiento quirúrgico y al estado clínico del paciente (*autonomía parcial: nivel 2*)
- Realizar bloqueos nerviosos periféricos ecoguiados (*autonomía parcial: nivel 2*)
- Control postoperatorio del paciente postquirúrgico (*autonomía parcial: nivel 2*)

8.2.7 Anestesia en Cirugía de Quemados

1 mes

Responsable de la rotación: Dres. Luis Abarca / Gemma Usúa Lafuente/ Patricia Guilbert Sanz

Al finalizar el residente ha de ser capaz de:

- Valoración preoperatoria del enfermo quemado (*autonomía completa: nivel 1*)
- Planificar la técnica anestésica según la cirugía y la patología del paciente (*autonomía parcial: nivel 2*)
- Realizar el manejo de la vía aérea difícil y de los accesos vasculares complejos (*autonomía parcial: nivel 2*)
- Reconocer y tratar las complicaciones intraoperatorias del paciente quemado (*autonomía parcial: nivel 2*)
- Realizar las sedaciones para las curas de los pacientes quemados ingresados en la unidad (*autonomía parcial: nivel 2*)



PROTOCOLO	CODIGO	FECHA	VERSIÓN
Guía o itinerario formativo (GIF) Anestesiología y Reanimación	DOC-PR-109	11/06/2020	3
			Página 51 de 95

8.2.8 Guardias durante el segundo año de formación

1 año

Durante el segundo año de residencia realizan las guardias en las Unidades de Cuidados Intensivos del Hospital General y del Hospital de Traumatología y en el servicio de Anestesiología y Reanimación, en este el 10% se realizan en el Área de Traumatología y el 90% en el Área General.

- Durante la rotación por las Unidades de Cuidados Intensivos se realizarán el máximo número de guardias en estas unidades.
- Cuando se rote en las otras áreas se ingresará a las guardias de anestesia a las 15 h.

Al finalizar el segundo año de residencia, el residente debe ser capaz, con el nivel de autonomía y supervisión establecido, de realizar las siguientes competencias genéricas de anestesiología:

Competencias generales en las guardias de anestesiología	Nivel de autonomía*	Nivel de supervisión**
Solicitud del consentimiento informado	1	1
Colocación de vías venosas periféricas fáciles	1	1
Registro en la hoja de anestesia	1	1
Evaluación preoperatoria (evaluación del riesgo anestésico y quirúrgico según patología asociada y gravedad, ayuno, pruebas complementarias).	1	1
Información al enfermo y familiares	2	2
Prescripción de premedicación y ayuno	2	2
Preparación/comprobación quirófano, alarmas (respirador, aspirador, laringoscopio, dispositivos ventilatorios, fármacos, monitorización estándar).	1	2-1
Aplicación del plan anestésico	2	2
Indicación e interpretación de la monitorización básica	2	2
Realización de la inducción anestésica	2	2



PROTOCOLO	CODIGO	FECHA	VERSIÓN
Guía o itinerario formativo (GIF) Anestesiología y Reanimación	DOC-PR-109	11/06/2020	3
			Página 52 de 95

Instrumentación de la vía aérea fácil	1	1
Instrumentación de la vía aérea difícil	2	3
Realización del mantenimiento anestésico	2	2
Programación de la ventilación mecánica	2	2
Interpretación gasométrica	2	2
Reposición de la volemia	2	2
Aplicación de criterios transfusionales	2	3-2
Tratamiento con fármacos vasoactivos	2	3-2
Realización de la anestesia intradural	2	3-2
Realización de la anestesia peridural	2	3-2
Realización de la anestesia regional troncular	3-2	3-2
Colocación de vías venosas centrales y arteriales	1	1
Evaluación de la gravedad en la evolución postoperatoria	2	2
Solicitud e interpretación de exploraciones complementarias específicas	2-1	2
Instauración del tratamiento postoperatorio	2-1	2
Prescripción de analgesia postoperatoria por catéter epidural o paravertebral en planta	1	2-1
Realización de nota de ingreso en UR PQ (Unidad de Reanimación Postquirúrgica)	1	2-1
Realización de nota de traslado a otros servicios del hospital	2	2
Seguimiento postoperatorio de enfermos ingresados en la UR PQ	2	2
Aplicación de métodos de sustitución de función renal	2	2
Informar a familiares de enfermos ingresados en la UR PQ	2	2
Realización de transporte intrahospitalario	1	1
Realización de informe de defunción	2	2



PROTOCOLO	CODIGO	FECHA	VERSIÓN
Guía o itinerario formativo (GIF) Anestesiología y Reanimación	DOC-PR-109	11/06/2020	3
			Página 53 de 95

Realización de Reanimación Cardiopulmonar avanzada	3-2	3-2
--	-----	-----

* Niveles de autonomía: competencias o habilidades en las que los residentes tienen que alcanzar:

- autonomía completa (nivel 1)
- autonomía parcial (nivel 2)
- sin autonomía (nivel 3)

** Niveles de supervisión que el residente tiene:

- supervisión a demanda y responsabilidad máxima (nivel 1)
- supervisión y responsabilidad media (nivel 2)
- supervisión de presencia física y responsabilidad mínima (nivel 3)

Guardias en Anestesia Área General

Objetivos de aprendizaje

El período de guardias durante el segundo año de residencia por esta unidad complementa la que realizan en el primer año de residencia, para gradualmente asumir los objetivos prefijados.

- Implicación en la anestesia de un paciente en el ámbito de los quirófanos de urgencias del área general donde se intervienen de urgencia pacientes de las siguientes especialidades quirúrgicas: cirugía general, maxilofacial, urología, otorrino, oftalmología, cirugía torácica, vascular, cardíaca y neurocirugía.
- Implicación en la anestesia de un paciente en el ámbito urgente de las áreas fuera de quirófano, principalmente angiología.
- Aplicación de los conocimientos adquiridos en las diversas rotaciones de: urgencias, UCIs, unidad coronaria.
- Seguimiento de los pacientes postquirúrgicos en URPQ.
- Presencia e implicación en el Soporte Vital Avanzado.
- Atención/tratamiento de la analgesia postoperatoria de los pacientes ingresados en planta.

Competencias específicas Área General	Nivel de autonomía*	Nivel de supervisión**
Anestesia para cardioversión eléctrica	2	2
Vigilancia y cuidados postoperatorios en sala de URPA tras cirugías urgentes	1-2	2
Vigilancia y cuidados postoperatorios en sala de Reanimación tras cirugías programadas	1-2	2
Realización de punciones lumbares	1	2-1
Traslado de pacientes monitorizados y estables para	1	2



PROTOCOLO	CODIGO	FECHA	VERSIÓN
Guía o itinerario formativo (GIF) Anestesiología y Reanimación	DOC-PR-109	11/06/2020	3
			Página 54 de 95

realización de pruebas diagnósticas		
Monitorización y anestesia en sala de angioradiología intervencionista	2	2

* Niveles de autonomía: competencias o habilidades en las que los residentes tienen que alcanzar:

- autonomía completa (nivel 1)
- autonomía parcial (nivel 2)
- sin autonomía (nivel 3)

** Niveles de supervisión que el residente tiene:

- supervisión a demanda y responsabilidad máxima (nivel 1)
- supervisión y responsabilidad media (nivel 2)
- supervisión de presencia física y responsabilidad mínima (nivel 3)

Guardias de anestesiología de la Área de Traumatología

Objetivos de aprendizaje

- Consolidar los objetivos adquiridos durante el primer año de residencia.
- Conocer la anestesia de un enfermo en el ámbito de los quirófanos de urgencias del área de trauma donde se intervienen de urgencias de las siguientes especialidades quirúrgicas (Traumatología, Cirugía Plástica, Maxilofacial, ORL y Neurocirugía).
- Presenciar la asistencia inicial al paciente politraumático. El equipo de anestesiología se encarga de recibir y liderar el diagnóstico y tratamiento del paciente politraumático grave (SVAT.)
- Participar en el seguimiento y tratamiento de los enfermos postquirúrgicos en la Unidad de recuperación postoperatoria (URPQ).
- Presenciar Soporte Vital Avanzado (SVA).

Competencias específicas Área Traumatología	Nivel de autonomía*	Nivel de supervisión**
Bloqueo de nervio periférico analgésico	2	2
Bloqueo del nervio periférico anestésico	2	3
Manejo de la ecografía para anestesia regional y accesos vasculares	1-2	1-2
Atención al paciente politraumático prioridad 2	2	3
Atención al paciente politraumático prioridad 1 y 0	3	3
Colocación de drenaje torácico	3	3



PROTOCOLO	CODIGO	FECHA	VERSIÓN
Guía o itinerario formativo (GIF) Anestesiología y Reanimación	DOC-PR-109	11/06/2020	3
			Página 55 de 95

Manejo ecografía e-FAST	3	3
-------------------------	---	---

* Niveles de autonomía: competencias o habilidades en las que los residentes tienen que alcanzar:

- autonomía completa (nivel 1)
- autonomía parcial (nivel 2)
- sin autonomía (nivel 3)

** Niveles de supervisión que el residente tiene:

- supervisión a demanda y responsabilidad máxima (nivel 1)
- supervisión y responsabilidad media (nivel 2)
- supervisión de presencia física y responsabilidad mínima (nivel 3)

Guardias en la Unidad de Cuidados Intensivos de la Área General

Objetivos de aprendizaje

- Saber aplicar las escalas de gravedad en el paciente crítico.
- Reconocer las recomendaciones éticas que hacen referencia especial a la Limitación del Esfuerzo Terapéutico y a la asistencia al fin de la vida.
- Integración en un equipo de trabajo. Participación en actividades docentes: transmisión de la información clínica, sesiones clínicas.
- Indicación oportuna e interpretación de las exploraciones complementarias necesarias en cada situación clínica.
- Valorar los resultados de los tratamientos proporcionados a los pacientes.
- Informar clara y oportunamente al paciente y a sus familiares.
- Realizar un diagnóstico diferencial de las distintas patologías respiratorias. Saber aplicar y retirar las distintas modalidades de ventilación mecánica invasiva y no invasiva.
- Interpretar los resultados de monitorización de las distintas variables fisiológicas (respiratorias y hemodinámicas) de acuerdo con el estado clínico del paciente. Capacidad de responder a los cambios de tendencias derivados de dicha monitorización mediante una correcta indicación de fármacos vasoactivos y/o ajuste de parámetros ventilatorios. Monitorización de parámetros hemodinámicos obtenidos mediante sistemas no invasivos e invasivos (monitorización de presiones pulmonares y manejo hemodinámico a través de catéter de arteria pulmonar).
- Reconocer la muerte encefálica. Ser capaz de interpretar las distintas pruebas realizadas para su diagnóstico. Actuación ante el posible donante de órganos. Saber obtener una historia clínica y realizar una exploración física precisa en los pacientes trasplantados. Elaborar comentarios evolutivos e informes clínicos. Saber aplicar el protocolo de actuación en dichos pacientes.
- Reconocer las deficiencias nutricionales y saber aplicar los distintos tipos de nutrición artificial.
- Identificar, valorar y tratar el fracaso renal. Técnicas de depuración extrarrenal. Identificar y saber tratar los trastornos hidroelectrolíticos y del equilibrio ácido-base.
- Realizar un control de las infecciones en la UCI (incluidos pacientes inmunodeprimidos). Uso racional de antibióticos.
- Realizar una evaluación y tratamiento de los pacientes con patologías del SNC.
- Colocar catéteres venosos y arteriales, drenajes torácicos y traqueotomías percutáneas, en aquellos pacientes en los que el residente realiza el curso evolutivo de forma habitual.



PROTOCOLO	CODIGO	FECHA	VERSIÓN
Guía o itinerario formativo (GIF) Anestesiología y Reanimación	DOC-PR-109	11/06/2020	3
			Página 56 de 95

Competencias específicas	Nivel de autonomía*	Nivel de supervisión**
Elaborar nota de ingreso, evolución y un informe de alta, atendiendo al estado clínico del paciente y a su exploración física	1	2
Aplicar las escalas de gravedad en el paciente crítico	1	1
Indicación oportuna e interpretación de las exploraciones complementarias necesarias en cada situación clínica	2	2
Realizar la monitorización más adecuada de cada paciente. Interpretar sus resultados y dar respuesta a los cambios de tendencia de los mismos	2	2
Aplicar el contenido de los protocolos clínicos del servicio de UCI	2	2
Aplicar los protocolos de actuación en pacientes trasplantados	2-3	2-3
Identificar los problemas clínicos fundamentales del enfermo crítico	2	2
Conocer las escalas de clasificación del EPOC	1	1
Indicar pruebas diagnósticas en patología respiratoria e interpretar los resultados	1	1
Interpretar el análisis del líquido pleural	1	1
Colocación de drenaje pleural	2	2
Colocación catéteres venosos centrales y arteriales	2	2
Indicar tratamiento en la insuficiencia respiratoria crónica agudizada	1	1
Realizar un diagnóstico diferencial de las distintas patologías respiratorias. Saber aplicar y retirar las distintas modalidades de ventilación mecánica invasiva y no invasiva	2	2
Indicar tratamiento en situación de hipertensión arterial pulmonar	2	2
Reconocer los signos de infección, sepsis y shock séptico	1	1
Interpretar el análisis del líquido peritoneal	1	1



PROTOCOLO	CODIGO	FECHA	VERSIÓN
Guía o itinerario formativo (GIF) Anestesiología y Reanimación	DOC-PR-109	11/06/2020	3
			Página 57 de 95

Diagnosticar y tratar la insuficiencia cardíaca aguda	2	2
Indicar medidas de tratamiento en caso de encefalopatía hepática, ascitis, peritonitis bacteriana espontánea y/o hemorragia digestiva	2	2
Reconocer las recomendaciones éticas que hacen referencia especial a la Limitación del Esfuerzo Terapéutico y a la asistencia al fin de la vida	2	2
Valorar los resultados de los tratamientos proporcionados a los pacientes	2	2
Informar clara y oportunamente al paciente y a sus familiares	2	2
Interpretar los resultados de monitorización de las distintas variables fisiológicas (respiratorias y hemodinámicas) de acuerdo con el estado clínico del paciente	2	2
Reconocer la muerte encefálica. Ser capaz de interpretar las distintas pruebas realizadas para su diagnóstico. Actuación ante el posible donante de órganos.	2-3	2-3
Reconocer las deficiencias nutricionales y saber aplicar los distintos tipos de nutrición artificial	2	2
Identificar, valorar y tratar el fracaso renal. Técnicas de depuración extrarrenal. Identificar y saber tratar los trastornos hidroelectrolíticos y del equilibrio ácido-base	2	2
Realizar una evaluación y tratamiento de los pacientes con patologías del SNC Realizar un control de las infecciones en la UCI (incluidos pacientes inmunodeprimidos). Uso racional de antibióticos	2	2

* Niveles de autonomía: competencias o habilidades en las que los residentes tienen que alcanzar:

- autonomía completa (nivel 1)
- autonomía parcial (nivel 2)
- sin autonomía (nivel 3)

** Niveles de supervisión que el residente tiene:

- supervisión a demanda y responsabilidad máxima (nivel 1)
- supervisión y responsabilidad media (nivel 2)
- supervisión de presencia física y responsabilidad mínima (nivel 3)



PROTOCOLO	CODIGO	FECHA	VERSIÓN
Guía o itinerario formativo (GIF) Anestesiología y Reanimación	DOC-PR-109	11/06/2020	3
			Página 58 de 95

Guardias en la Unidad de Cuidados Intensivos de la Área de Traumatología

Objetivos de aprendizaje

Las guardias que hacen durante su rotación por Unidad de Cuidados Intensivos de Traumatología suponen una prolongación de su rotación por esta área.

Los objetivos a adquirir en las guardias son:

- Tratamiento del paciente con traumatismo craneoencefálico y de su posible afectación de diferentes órganos y/o sistemas.
- Tratamiento del paciente politraumático.
- Tratamiento de los trastornos respiratorios en el paciente traumático.
- Tratamiento de las enfermedades críticas cardiovasculares.
- Tratamiento del paciente gran quemado: reanimación inicial y control de las complicaciones precoces y tardías.
- Como en otras rotaciones por cuidados críticos, realizar el manejo correcto de la sueroterapia y nutrición, la terapia transfusional y las alteraciones hematológicas, la patología renal habitual con la terapia de sustitución, de las complicaciones digestivas e infecciosas (descritas como competencias específicas en las guardias de UCI general).

Competencias específicas	Nivel de autonomía*	Nivel de supervisión**
Valoración del TAC craneal	2	2
Aplicación de la escala de Glasgow	1	1
Clasificación del Traumatic Coma Data Bank	2	2
Aplicación de la analgesia, sedación y relajación muscular en el paciente con TCE	2	2
Aplicación de guías de práctica clínica en el paciente con TCE	2	2
Interpretación del Doppler transcraneal	3	3
Manejo del paciente con traumatismo craneoencefálico	2	2
Monitoreo de la hemodinámica cerebral: básica (PIC, S _j O ₂ , PPC) y avanzada (PtiO ₂ , microdiálisis)	2	2



PROTOCOLO	CODIGO	FECHA	VERSIÓN
Guía o itinerario formativo (GIF) Anestesiología y Reanimación	DOC-PR-109	11/06/2020	3
			Página 59 de 95

Tratamiento de la Hipertensión Intracraneal: medidas de primer y segundo nivel	2	2
Aplicación de las escalas de gravedad del paciente politraumático (AIS, IIS, RTS, tris)	1	1
Aplicación de protocolos en los pacientes con traumatismo abdomino-pélvico	2	2
Aplicación de Criterios clínicos y legales de muerte cerebral	2	2-3
Diagnóstico, exploración y tratamiento del paciente con lesión medular aguda	2	2
Manejo del paciente con infarto de arteria cerebral media maligno	2-3	2-3
Realización de traqueostomía (técnica convencional y percutánea)	2	2
Colocación del catéter Swan-Ganz y PIC. Interpretación de sus valores	3	3
Realización de punción y drenaje pleural	2	2
Reconocer los aspectos médico-legales y bioéticos relacionados con la práctica clínica en las Unidades de Cuidados Intensivos y con la investigación médica.	2	2
Orientación de cómo informar cuando es un paciente donante de órganos	2	2

* Niveles de autonomía: competencias o habilidades en las que los residentes tienen que alcanzar:

- autonomía completa (nivel 1)
- autonomía parcial (nivel 2)
- sin autonomía (nivel 3)

** Niveles de supervisión que el residente tiene:

- supervisión a demanda y responsabilidad máxima (nivel 1)
- supervisión y responsabilidad media (nivel 2)
- supervisión de presencia física y responsabilidad mínima (nivel 3)



PROTOCOLO	CODIGO	FECHA	VERSIÓN
Guía o itinerario formativo (GIF) Anestesiología y Reanimación	DOC-PR-109	11/06/2020	3
			Página 60 de 95

8.3. Tercer año. Formación específica

Al finalizar el tercer año de residencia, el residente:

- Aplica los distintos métodos y técnicas anestésicas según la fisiopatología y la especialidad quirúrgica por la que realiza la rotación durante el tercer año de especialidad (*autonomía parcial: nivel 2*).
- Indica correctamente la monitorización invasiva y monitorización en situaciones especiales, conoce sus limitaciones y reconoce y trata sus complicaciones (*autonomía parcial: nivel 2*).
- Realizar el manejo de la vía aérea difícil (*autonomía parcial: nivel 2*).
- Realiza la asistencia en el postoperatorio inmediato, incluyendo la etiología, síntomas, signos, efectos y tratamiento de las complicaciones postoperatorias, así como los problemas específicos de los distintos tipos de cirugía y técnicas anestésicas (*autonomía parcial: nivel 2*).
- Realiza el transporte intrahospitalario del paciente crítico (*autonomía parcial: nivel 1*).
- Trata el dolor crónico (*autonomía parcial: nivel 2*).
- Tiene conocimientos en estadística, nivel avanzado (*autonomía parcial: nivel 2*).

8.3.1 Anestesia pediátrica

5 meses

Responsable de la rotación: Dras. Francisca Munar Bauza/ Rosario Nuño Sanz

Al finalizar el residente ha de ser capaz de desarrollar los siguientes conocimientos aplicados a pediatría:

- Realizar la preparación preoperatoria y el acto anestésico de niños mayores de 8 años ASA I-II (*autonomía completa: nivel 1*)
- Planificar la preparación preoperatoria y el acto anestésico de niños entre 3 y 8 años y/o mayores de 8 años ASA \geq III (*autonomía parcial: nivel 2*)
- Atención adecuada al paciente pediátrico en la Unidad de Recuperación Posanestésica (*autonomía parcial: nivel 2*)
- Identificar y tratar las complicaciones de forma inmediata (*autonomía parcial: nivel 2*)
- Responder adecuadamente a las interconsultas hospitalarias (*autonomía parcial: nivel 2*)



PROTOCOLO	CODIGO	FECHA	VERSIÓN
Guía o itinerario formativo (GIF) Anestesiología y Reanimación	DOC-PR-109	11/06/2020	3
			Página 61 de 95

8.3.2 Anestesia en Traumatología

3 meses

Responsable de la rotación: Dras. Esther Ciércoles Jiménez / Lidia Mora Miquel

Al finalizar el residente ha de ser capaz de realizar:

- Técnica anestésica de los diferentes tipos de intervenciones de cirugía ortopédica y traumatológica. Manejo de las patologías asociadas (*autonomía parcial: nivel 2*)
- Valoración de la vía aérea y manejo en casos no difíciles (*autonomía completa: nivel 1*).
- Realizar el manejo de la vía aérea difícil (*autonomía parcial: nivel 2*)
- Monitorización hemodinámica y respiratoria básica y avanzada (*autonomía completa: nivel 1*)
- Valoración preoperatoria del enfermo sometido a cirugía ortopédica y traumatológica (*autonomía completa: nivel 1*)
- Consentimiento informado obtenido por paciente o sus familiares (*autonomía completa: nivel 1*)
- Bloqueos neuroaxiales (intradurales o epidurales). Indicaciones, técnica y riesgos (*autonomía completa: nivel 1*)
- Protocolos de dolor postoperatorio. Manejo de la analgesia endovenosa y técnicas regionales sencillas (*autonomía completa: nivel 1*)
- Sedación endovenosa para procedimientos con ventilación espontánea (*autonomía completa: nivel 1*)
- Tratamiento del paciente ingresado en Reanimación con un postoperatorio no crítico (*autonomía completa: nivel 1*). En el paciente crítico (*autonomía parcial: nivel 2*)
- Aplicar el circuito del paciente intervenido de manera ambulatoria (CMA), (*autonomía completa: nivel 1*)
- Información a los pacientes de las características del procedimiento de cirugía ortopédica y traumatológica que están realizando en base al riesgo (*autonomía completa: nivel 1*)
- Aplicar los protocolos de antiagregación y anticoagulación perioperatoria: indicaciones, reversiones e intervalos de seguridad y riesgos (*autonomía completa: nivel 1*)
- Colaboración en la implementación de los protocolos y estudios en curso del área (*autonomía completa: nivel 1*)
- Participación en la valoración de los tratamientos del área. Paciente en la REA crítico con supervisión (*autonomía parcial: nivel 2*)
- Manejo de la ecografía para técnicas regionales y acceso vascular (*autonomía completa: nivel 1*)
- Realización de bloqueos nerviosos para la cirugía y la analgesia postoperatoria (*autonomía completa: nivel 1*)
- Realizar una anestesia general (*autonomía completa: nivel 1*).
- Manejo de la vía aérea difícil (*autonomía parcial: nivel 2*)



PROTOCOLO	CODIGO	FECHA	VERSIÓN
Guía o itinerario formativo (GIF) Anestesiología y Reanimación	DOC-PR-109	11/06/2020	3
			Página 62 de 95

- Ser capaz de la colocación y movilización del paciente anestesiado: decúbitos lateral y prono (*autonomía completa: nivel 1*)
- Valoración y tratamiento inicial del paciente politraumatizado grave (*autonomía parcial: nivel 2*)
- Reconocer y tratar las complicaciones intraoperatorias (*autonomía parcial: nivel 2*)
- Valorar las pérdidas hídricas y hemáticas y su reposición. Reanimación hemostática (*autonomía parcial: nivel 2*)
- Saber utilizar e interpretar los diferentes monitores utilizados en el quirófano de la Unidad (*autonomía completa: nivel 1*)
- Saber aplicar las técnicas de ahorro de sangre y terapia transfusional y optimización del *patient blood management*. (*autonomía parcial: nivel 2*)

8.3.3 Unidad del Dolor

2 meses

Responsable de la rotación: Dres. Francisco Javier Medel Rebollo / Angela Mesas Idañez

Al finalizar, el residente ha de ser capaz de conseguir los siguientes conocimientos:

- Realización de la historia clínica en Dolor y conocer el tratamiento básico de los diferentes tipos de dolor (*autonomía completa: nivel 1*)
- Realización de técnicas epidurales y bloqueos periféricos (*autonomía completa: nivel 1*)
- Realización del manejo del dolor de los pacientes hospitalizados (*autonomía parcial: nivel 2*)
- Presentación de una sesión clínica según el programa de la Unidad (*autonomía completa: nivel 1*)

8.3.4 Anestesia en Obstetricia

1 mes

Responsable de la rotación: Dras. Susana Manrique Muñoz / Elena Suárez Edo

Al finalizar el residente ha de ser capaz de:

- Valoración preoperatoria de la paciente obstétrica (*autonomía completa: nivel 1*).
- Realizar técnica de analgesia epidural para el parto eutócico vaginal, parto instrumentado o cesárea (*autonomía completa: nivel 1*).
- Ser capaz de solucionar los problemas derivados de la anestesia epidural (*autonomía completa: nivel 1*).
- Realizar el diagnóstico, tratamiento y seguimiento de la punción dural accidental (*autonomía completa: nivel 1*).
- Reconocer las patologías más frecuentes en la paciente gestante de alto riesgo y sus implicaciones fetales (*autonomía parcial: nivel 2*).



PROTOCOLO	CODIGO	FECHA	VERSIÓN
Guía o itinerario formativo (GIF) Anestesiología y Reanimación	DOC-PR-109	11/06/2020	3
			Página 63 de 95

8.3.5 Anestesia en Endoscopias

1 mes

Responsable de la rotación: Dras. Gloria Ágreda Martínez / Ana Belén Rodríguez Tesouro

Al finalizar el residente ha de ser capaz de adquirir los siguientes conocimientos:

- Realizar una valoración preoperatoria reconociendo a aquellos pacientes que por su patología basal pueden presentar una mayor incidencia de complicaciones (*autonomía completa: nivel 1*)
- Asegurarse de la correcta colocación del paciente antes de iniciar el procedimiento (*autonomía completa: nivel 1*)
- Administrar los fármacos anestésicos indicados en función del procedimiento endoscópico y el estado clínico del paciente (*autonomía completa: nivel 1*)
- Reconocer y tratar las complicaciones más frecuentes: perforación y hemorragia digestiva, arritmias cardíacas e hipoventilación (*autonomía parcial: nivel 1*)

8.3.6 Guardias durante el tercer año de formación

1 año

Durante el tercer año de residencia, realizarán las guardias en Anestesiología de la General, Traumatología y Materno-Infantil en la siguiente proporción:

- 40% de guardias en anestesia Obstétrica
- 40% de guardias en anestesia Pediátrica
- 10% de guardias en anestesia en el paciente quirúrgico de urgencias del Hospital General
- 10% guardias anestesia en el paciente quirúrgico de urgencias del Hospital de Traumatología

Durante este año también realizarán guardias localizadas de trasplante hepático.

Al finalizar el tercer año de residencia, el residente debe ser capaz, con el nivel de autonomía y supervisión establecido, de realizar las siguientes competencias:

Competencias generales en las guardias de anestesiología	Nivel de autonomía*	Nivel de supervisión**
Preoperatorios	1	1
Traslado de un paciente a una prueba diagnóstica	1	1
Colocación vías arteriales	1	1
Retirada catéteres centrales neuroaxiales y	1	1



PROTOCOLO	CODIGO	FECHA	VERSIÓN
Guía o itinerario formativo (GIF) Anestesiología y Reanimación	DOC-PR-109	11/06/2020	3
			Página 64 de 95

periféricos		
Solicitar pruebas diagnósticas sencillas	1	1
Vigilancia monitorizada	1	1
Altas e ingresos de pacientes de REA	1	1
Colocación vías venosas centrales de acceso periférico	1	1
Pase de guardia	1	1
Tratamiento y vigilancia de los pacientes ingresados en REA	1-2	1-2
Colocación vías centrales venosas	1	1
Administrar anestesia general o locorregional	1	1
Manejo vía aérea difícil	2	2
Colocación de catéteres centrales neuroaxiales y periféricos	1	1
Manejo de ecografía para anestesia regional	1	1
Solicitar pruebas diagnósticas complejas	2	2
Reanimación hemostática	2	2
Manejo de la ventilación mecánica con paciente IOT y sedado	1	1
Sedación endovenosa	1	1
Soporte vital avanzado	1	1
Traslado de un paciente a una prueba terapéutica	1	1

* Niveles de autonomía: competencias o habilidades en las que los residentes tienen que alcanzar:

- autonomía completa (nivel 1)
- autonomía parcial (nivel 2)
- sin autonomía (nivel 3)

** Niveles de supervisión que el residente tiene:

- supervisión a demanda y responsabilidad máxima (nivel 1)
- supervisión y responsabilidad media (nivel 2)
- supervisión de presencia física y responsabilidad mínima (nivel 3)



PROTOCOLO	CODIGO	FECHA	VERSIÓN
Guía o itinerario formativo (GIF) Anestesiología y Reanimación	DOC-PR-109	11/06/2020	3
			Página 65 de 95

Guardias en Anestesia Área General

Objetivos de aprendizaje

El período de guardias durante el tercer año de residencia en el Área General entra se engloba en el segundo ciclo de residencia y por tanto con las funciones, responsabilidades, nivel de autonomía y de supervisión acordes al año de formación, considerándose como residente mayor.

- Seguimiento y tratamiento de los pacientes postquirúrgicos en URPQ.
- Implicación en la anestesia de un paciente en el ámbito de los quirófanos de urgencias del área general donde se intervienen de urgencia pacientes de las siguientes especialidades quirúrgicas: cirugía general, maxilofacial, urología, otorrino, oftalmología, cirugía torácica, vascular, cardíaca y neurocirugía.
- Implicación en la anestesia de un paciente en el ámbito urgente de las áreas fuera de quirófano, principalmente angioradiología.
- Aplicación de los conocimientos adquiridos en las diversas rotaciones de: urgencias, UCIs, unidad coronaria.
- Implicación como actor principal en el Soporte Vital Avanzado (llevando el busca de paros cardíacos intrahospitalarios).

Competencias específicas	Nivel de autonomía*	Nivel de supervisión**
Anestesia para cardioversión eléctrica	1	1
Vigilancia y cuidados postoperatorios en sala de URPA tras cirugías urgentes	1	1
Vigilancia y cuidados postoperatorios en sala de Reanimación tras cirugías programadas	1	1
Realización de punciones lumbares	1	1
Traslado de pacientes monitorizados y estables para realización de pruebas diagnósticas	1	1
Monitorización y anestesia en sala de angioradiología intervencionista	1	1-2

* Niveles de autonomía: competencias o habilidades en las que los residentes tienen que alcanzar:

- autonomía completa (nivel 1)
- autonomía parcial (nivel 2)
- sin autonomía (nivel 3)

** Niveles de supervisión que el residente tiene:

- supervisión a demanda y responsabilidad máxima (nivel 1)
- supervisión y responsabilidad media (nivel 2)
- supervisión de presencia física y responsabilidad mínima (nivel 3)



PROTOCOLO	CODIGO	FECHA	VERSIÓN
Guía o itinerario formativo (GIF) Anestesiología y Reanimación	DOC-PR-109	11/06/2020	3
			Página 66 de 95

Guardias en Anestesia Área Traumatología

Objetivos de aprendizaje

- Realización de la anestesia de un enfermo en el ámbito de los quirófanos de urgencias del área de trauma donde se intervienen de urgencias de las siguientes especialidades quirúrgicas (Traumatología, Cirugía Plástica, Maxilofacial, ORL y Neurocirugía)
- Asistencia inicial al paciente politraumático. El equipo de anestesiología se encarga de recibir y liderar el diagnóstico y tratamiento del paciente politraumático grave (SVAT)
- Seguimiento y tratamiento de los enfermos postquirúrgicos en la Unidad de recuperación postoperatoria (URPQ).
- Realización del soporte vital avanzado (SVA).

Al finalizar las guardias en el Área de Traumatología el residente debe ser capaz, con el nivel de autonomía establecido, de realizar las siguientes competencias:

Competencias específicas	Nivel de autonomía*	Nivel de supervisión**
Bloqueo de nervio periférico analgésico	1	1
Bloqueo del nervio periférico anestésico	1	1
Manejo de la ecografía para anestesia regional y accesos vasculares	1	1
Atención al paciente politraumático prioridad 2	1	1
Atención al paciente politraumático prioridad 1 y 0	2	2
Colocación de drenaje torácico	2	2
Manejo ecografía e-FAST	2	2

* Niveles de autonomía: competencias o habilidades en las que los residentes tienen que alcanzar:

- autonomía completa (nivel 1)
- autonomía parcial (nivel 2)
- sin autonomía (nivel 3)

** Niveles de supervisión que el residente tiene:

- supervisión a demanda y responsabilidad máxima (nivel 1)
- supervisión y responsabilidad media (nivel 2)
- supervisión de presencia física y responsabilidad mínima (nivel 3)



PROTOCOLO	CODIGO	FECHA	VERSIÓN
Guía o itinerario formativo (GIF) Anestesiología y Reanimación	DOC-PR-109	11/06/2020	3
			Página 67 de 95

Guardias en Anestesia Área Infantil

Objetivos de aprendizaje

Al finalizar las guardias de Anestesiología y reanimación del tercer año, el residente debe ser capaz, con el nivel de autonomía establecido, de:

Autonomía completa: nivel 1

- Realizar una correcta valoración y preparación preoperatoria del paciente pediátrico que es sometido a un procedimiento anestésico no complejo.
- Optimizar la gestión en la atención al paciente pediátrico: eficacia de tratamientos, utilización de sistemas informáticos y registro de actividad.
- Realizar el acto anestésico en el paciente pediátrico mayor de 8 años ASA I-II sometido a un procedimiento de baja complejidad además de saber reconocer y tratar las posibles complicaciones.
- Realizar una adecuada atención del paciente pediátrico mayor de 8 años ASA I-II sometido a un procedimiento de baja complejidad en la Unidad de Reanimación Pediátrica (Unidad de Postoperados).

Autonomía parcial: nivel 2

- Realizar una correcta valoración y preparación preoperatoria del paciente pediátrico que es sometido a un procedimiento anestésico complejo.
- Optimizar la gestión en la atención al paciente pediátrico: indicación de recursos diagnósticos, de monitorización, de tratamiento y ingreso; Saber cómo se organiza y gestiona un bloque quirúrgico pediátrico; utilización del incidente crítico en el paciente pediátrico.
- Realizar el acto anestésico en el paciente pediátrico mayor de 3 años ASA I-II sometido a un procedimiento de baja complejidad además de saber reconocer y tratar las posibles complicaciones.
- Atención al paciente pediátrico ingresado.

Sin autonomía: nivel 3

- Procedimientos anestésicos en niños menores de 3 años, lactantes o neonatos.
- Procedimientos anestésicos en niños ASA III-V.
- Procedimientos anestésicos en niños sometidos a procedimientos complejos.
- Procedimientos anestésicos en niños con dificultad alta.
- Diagnosticar y tratar a niños críticos.



PROTOCOLO	CODIGO	FECHA	VERSIÓN
Guía o itinerario formativo (GIF) Anestesiología y Reanimación	DOC-PR-109	11/06/2020	3
			Página 68 de 95

Competencias específicas	Nivel de autonomía*	Nivel de supervisión**
Realizar la valoración preoperatoria del paciente pediátrico que ha de someterse a una cirugía no compleja, prestando especial atención a la vía aérea, sistema respiratorio y cardiovascular.	1	1
Valorar la gravedad del paciente pediátrico asociada a la patología de base y al riesgo quirúrgico, y saber cómo reducir dicho riesgo.	1	2
Resolver las dudas del paciente y padres o tutores, informarles acerca de las complicaciones y riesgos del acto anestésico no complejo.	1	2
Mantener una adecuada actitud profesional y comunicación durante la visita preoperatoria, para tranquilizar y dar seguridad al paciente pediátrico que ha de someterse a un procedimiento anestésico no complejo.	1	1
Planificar el acto anestésico del paciente pediátrico que ha de someterse a un procedimiento anestésico no complejo basándose en la evaluación preoperatoria.	1	2
Pautar adecuadamente las indicaciones preoperatorias en el paciente pediátrico (ayuno, fluidoterapia, medicación preoperatoria...)	1	1
Valorar la eficacia del tratamiento en el paciente pediátrico y valorar el binomio coste/beneficio	1	1
Utilizar adecuadamente los sistemas de bases de datos del Área Infantil	1	1
Decidir la necesidad de utilizar diferentes recursos diagnósticos, de monitorización o de tratamiento en el paciente pediátrico.	2	2
Conocer los criterios de ingreso en las unidades críticas pediátricas.	2	2
Saber cómo se organiza y gestiona un bloque quirúrgico pediátrico y la unidad de postoperados	2	2
Conocer y aplicar los métodos de incidente crítico en el paciente pediátrico	2	2
Preparar los circuitos, dispositivos y utillaje necesario para el acto anestésico.	1	2



PROTOCOLO	CODIGO	FECHA	VERSIÓN
Guía o itinerario formativo (GIF) Anestesiología y Reanimación	DOC-PR-109	11/06/2020	3
			Página 69 de 95

Realizar una anestesia general o combinada a un niño mayor de 8 años ASA I-II sometido a un procedimiento de poca dificultad.	1	2
Realizar una anestesia general o combinada a un niño mayor de 3 años ASA I-II sometido a un procedimiento de poca dificultad.	2	2
Realizar una anestesia general o combinada a un niño menor de 3 años, lactante o neonato, ASA I-II sometido a un procedimiento de poca dificultad.	3	3
Realizar una anestesia general o combinada a un niño ASA III-IV	3	3
Realizar anestesia en cirugía pediátrica compleja	3	3
Realizar la reanimación básica y avanzada del niño mayor de 8 años en el área quirúrgica	1	1
Diagnosticar y tratar complicaciones anestésicas propias del paciente pediátrico mayor de 8 años ASA I-II sometido a procedimiento de poca dificultad.	1	2
Diagnosticar y tratar complicaciones anestésicas propias del paciente pediátrico mayor de 3 años ASA I-II sometido a procedimiento de poca dificultad.	2	2
Atender adecuadamente en la URPA al niño mayor de 8 años ASA I-II sometido a procedimiento de poca dificultad, identificar las complicaciones y tratarlas de manera correcta.	1	2
Dar respuesta a las consultas de otros profesionales del área infantil	2	2
Controlar las perfusiones de anestésicos locales para tratar el dolor en planta de hospitalización	2	2
Dar respuesta a las consultas de otros profesionales de urgencias del área pediátrica	2	2
Atender al paciente pediátrico traumático	2	2

* Niveles de autonomía: competencias o habilidades en las que los residentes tienen que alcanzar:

- autonomía completa (nivel 1)
- autonomía parcial (nivel 2)
- sin autonomía (nivel 3)

** Niveles de supervisión que el residente tiene:

- supervisión a demanda y responsabilidad máxima (nivel 1)
- supervisión y responsabilidad media (nivel 2)
- supervisión de presencia física y responsabilidad mínima (nivel 3)



PROTOCOLO	CODIGO	FECHA	VERSIÓN
Guía o itinerario formativo (GIF) Anestesiología y Reanimación	DOC-PR-109	11/06/2020	3
			Página 70 de 95

Guardias en Anestesia Obstétrica

Objetivos de aprendizaje

Al finalizar las guardias de Anestesia obstétrico / ginecológica, el residente tiene que ser capaz, con el nivel de autonomía establecido, de:

Nivel autonomía 1

- Conocer y aplicar los conocimientos teóricos de la anestesiología obstétrica y ginecológica.
- Valoración preoperatoria de la gestante sana y de alto riesgo.
- Manejo de la fluidoterapia y reposición volémica en la paciente embarazada sana.
- Manejo del dolor postoperatorio.
- Colocación de vías venosas periféricas, centrales y arteriales.
- Realización y seguimiento de la analgesia peridural para el trabajo de parto y en el parto instrumental.
- Manejo anestésico en el parto gemelar, nalgas, distocias rotación, etc.
- Realización y seguimiento de otras técnicas analgésicas alternativas para el tratamiento del dolor del parto.
- Reconocer y aplicar tratamiento a las incidencias más frecuentes asociadas a la técnica epidural.

Nivel autonomía 2

- Realización y seguimiento de la anestesia regional y general para la cesárea.
- Manejo de la reanimación cardiopulmonar básica y avanzada en la gestante.
- Monitorización e interpretación de la hemodinámica en gestantes de alto riesgo.
- Manejo de la fluidoterapia y reposición volémica en gestantes de alto riesgo.
- Manejo en las alteraciones de la coagulación.
- Solicitar e interpretar exploraciones complementarias específicas.
- Manejo ecográfico para realización de bloqueos regionales, canalización vías centrales y orientación diagnóstica en ecocardiografía, abdominal, etc.
- Manejo anestésico en interrupciones legales del embarazo.
- Manejo de la reanimación del recién nacido y reanimación cardiopulmonar neonatal.
- Manejo anestésico de las intervenciones quirúrgicas durante el embarazo.
- Manejo anestésico de intervenciones obstétrico-ginecológicas urgentes.
- Atención a interconsultas hospitalarias.
- Atención a la Reanimación / URPA / Unidad Cuidados Obstétricos Intermedios de pacientes obstétricas y ginecológicas.

Nivel autonomía 3

- Manejo anestésico de la paciente embarazada con patología asociada (cardiopatías, hipertensión, preeclampsia, obesidad mórbida, etc.)
- Manejo anestésico ante situaciones emergentes: eclampsia, embolismo de líquido amniótico, edema agudo pulmón, prolapso cordón, rotura uterina, pérdida bienestar fetal, hemorragias obstétricas, atonía uterina, desprendimiento placenta, etc.



PROTOCOLO	CODIGO	FECHA	VERSIÓN
Guía o itinerario formativo (GIF) Anestesiología y Reanimación	DOC-PR-109	11/06/2020	3
			Página 71 de 95

Competencias específicas	Nivel de autonomía*	Nivel de supervisión**
Preoperatorio paciente gestante sana y alto riesgo.	1	1
Realización técnica analgesia epidural: gestante sentada, decúbito lateral, medial y paramedial	1	1
Alternativas analgesia epidural para trabajo parto (óxido nitroso, bloqueo nervios pudendos, remifentanilo, etc.)	1	1
Tratamiento de la cefalea postpunción dural.	1	1
Reconocimiento y tratamiento otras complicaciones relacionadas con técnica epidural (hipotensión, bloqueo parcheado, bloqueo completo, etc.)	1	1
Analgesia en parto instrumentado.	1	1
Anestesia regional en la cesárea (peridural, intradural, combinada).	2	2
Anestesia general en la cesárea.	2-3	2-3
Manejo perioperatorio en la cirugía durante el embarazo.	2	2
Reanimación cardiopulmonar gestante.	2-3	2-3
Monitorización hemodinámica avanzada en la gestante.	2-3	2-3
Ecografía en obstetricia (vías, contenido gástrico, realización bloqueos regionales, ecocardiografía, etc.).	2	2
Manejo hemorragia obstétrica.	3	3
Manejo emergencias obstétricas (embolismo líquido amniótico, eclampsia, rotura uterina, pérdida bienestar fetal, prolapso cordón, etc)	3	3
Analgesia en parto gemelar, nalgas y distocias rotación.	1-2	1-2
Manejo intervenciones urgentes obstétrico / ginecológicas.	2	2



PROTOCOLO	CODIGO	FECHA	VERSIÓN
Guía o itinerario formativo (GIF) Anestesiología y Reanimación	DOC-PR-109	11/06/2020	3
			Página 72 de 95

Analgesia postparto y postcesárea.	1-2	1-2
Manejo gestante riesgo (cardiópatas, hipertensas, enfermedades autoinmunes, trasplantadas, etc.)	2-3	2-3

* Niveles de autonomía: competencias o habilidades en las que los residentes tienen que alcanzar:

- autonomía completa (nivel 1)
- autonomía parcial (nivel 2)
- sin autonomía (nivel 3)

** Niveles de supervisión que el residente tiene:

- supervisión a demanda y responsabilidad máxima (nivel 1)
- supervisión y responsabilidad media (nivel 2)
- supervisión de presencia física y responsabilidad mínima (nivel 3)



PROTOCOLO	CODIGO	FECHA	VERSIÓN
Guía o itinerario formativo (GIF) Anestesiología y Reanimación	DOC-PR-109	11/06/2020	3
			Página 73 de 95

8.2. Cuarto año. Formación específica

Al finalizar el cuarto año de residencia, el residente:

- Aplica los distintos métodos y técnicas anestésicas según la fisiopatología y la especialidad quirúrgica por la que realiza la rotación durante el cuarto año de especialidad (autonomía total: nivel 1).
- Asiste al paciente crítico médico y quirúrgico, basado en el conocimiento de la fisiopatología del fallo orgánico. Sabe ventilar mecánicamente, realizar el balance hidroelectrolítico, sedación, analgesia, procedimientos diagnósticos invasivos y no invasivos, traslado y tratamientos específicos (autonomía total: nivel 1).
- Asiste al paciente politraumático: exploración, monitorización, diagnóstico y tratamiento (autonomía total: nivel 1).
- Sabe tratar una vía aérea complicada (autonomía parcial: nivel 2)
- Asiste al paciente ingresado en la Unidad de Postoperados (autonomía total: nivel 1).
- Conoce las innovaciones publicadas en la literatura médica (autonomía total: nivel 1).

8.4.1. Anestesia en Obstetricia

1 mes

Responsable de la rotación: Dras. Susana Manrique Muñoz / Elena Suárez Edo

Al finalizar el residente ha de ser capaz de:

- Realizar la valoración preoperatoria en la paciente obstétrica (*autonomía completa: nivel 1*).
- Realizar técnica de analgesia epidural para el parto eutócico vaginal, parto instrumentado o cesárea (*autonomía completa: nivel 1*).
- Ser capaz de solucionar los problemas derivados de la anestesia epidural (*autonomía completa: nivel 1*).
- Realizar el diagnóstico, tratamiento y seguimiento de la punción dural accidental (*autonomía completa: nivel 1*).
- Reconocer la patología más frecuente en la paciente gestante de alto riesgo y sus implicaciones fetales (*autonomía parcial: nivel 2*).



PROTOCOLO	CODIGO	FECHA	VERSIÓN
Guía o itinerario formativo (GIF) Anestesiología y Reanimación	DOC-PR-109	11/06/2020	3
			Página 74 de 95

8.4.2. Anestesia en Neurocirugía

1 mes

Responsable de la rotación: Dras. Montserrat Olivé Vidal / Ana Belén Rodríguez Tesouro

Al finalizar el residente ha de ser capaz de:

- Evaluar preoperatoriamente al enfermo neuroquirúrgico (*autonomía completa: nivel 1*)
- Demostrar una comunicación eficaz y establecer una óptima relación de feedback residente-paciente, residente-familia del paciente, residente-equipo de cirugía general, residente-equipo de anestesia, residente-resto del personal hospitalario (*autonomía completa: nivel 1*)
- Diseñar un plan anestésico del enfermo neuroquirúrgico (*autonomía parcial: nivel 2*)
- Establecer un plan para evitar o minimizar las complicaciones y trastornos hemodinámicos que pueden producir las posiciones neuroquirúrgicas (*autonomía completa: nivel 1*)
- Aplicar los sistemas de monitorización más adecuados para cada paciente (*autonomía parcial: nivel 2*)

8.4.3. Anestesia en Cirugía Torácica y Broncoscopias

2 meses

Responsable de la rotación: Dras. Anna González Tallada /Montserrat Ribas Ball

Al finalizar el residente ha de ser capaz de:

- Evaluar preoperatoriamente al paciente que va a someterse a cirugía torácica o a una broncoscopia (*autonomía completa: nivel 1*)
- Establecer correctamente la ventilación unipulmonar mediante todas las técnicas de intubación bronquial selectiva (*autonomía completa: nivel 1*)
- Dominio del bloqueo epidural torácico (*autonomía completa: nivel 1*)
- Dominio del bloqueo paravertebral (*autonomía completa: nivel 1*)
- Reconocer y tratar las principales complicaciones intraoperatorias (*autonomía parcial: nivel 2*)
- Asistir a un trasplante de pulmón como mínimo
- Adecuar la técnica anestésica a los distintos procedimientos broncoscópicos: cepillado bronquial, lavado bronquial, biopsia bronquial y transbronquial, ecobroncoscopia (*autonomía completa: nivel 1*)
- Reconocer y tratar las complicaciones más frecuentes asociadas a los procedimientos broncoscópicos: neumotórax, atelectasia, hemoptisis (*autonomía parcial: nivel 2*)
- Reconocer la anatomía bronquial (*autonomía completa: nivel 1*)
- Realizar intubación orotraqueal o nasotraqueal con fibrobroncoscopio (*autonomía completa: nivel 1*)



PROTOCOLO	CODIGO	FECHA	VERSIÓN
Guía o itinerario formativo (GIF) Anestesiología y Reanimación	DOC-PR-109	11/06/2020	3
			Página 75 de 95

8.4.4. Anestesia en Cirugía Vascular

2 meses

Responsable de la rotación: Dras. Anna González Tallada /Montserrat Ribas Ball

Al finalizar, el residente ha de ser capaz de:

- Realizar el estudio preoperatorio del paciente con morbilidad cardiovascular (*autonomía completa: nivel 1*)
- Realizar correctamente la técnica anestésica adecuada a la cirugía y a la patología del paciente (*autonomía completa: nivel 1*)
- Reconocer y tratar las complicaciones intraoperatorias de los pacientes con patología cardiovascular (*autonomía parcial: nivel 2*)
- Manejo de la anestesia en procedimientos endovasculares (*autonomía completa: nivel 1*)
- Manejo de la anestesia en cirugía de carótida (*autonomía completa: nivel 1*)
- Manejo anestésico de la cirugía de aorta (*autonomía parcial: nivel 2*)

8.4.5. Anestesia en Cirugía cardíaca

2 meses

Responsable de la rotación: Dras. Anna González Tallada /Montserrat Ribas Ball

Al finalizar, el residente ha de ser capaz de:

- Realizar una correcta evaluación y optimización preoperatoria (*autonomía completa: nivel 1*)
- Realizar e interpretar adecuadamente la monitorización intraoperatoria (*autonomía completa: nivel 1*)
- Realizar la inducción anestésica que comporte una mayor estabilidad hemodinámica en cada paciente (*autonomía completa: nivel 1*)
- Reconocer y tratar las complicaciones durante el procedimiento anestésico-quirúrgico (síndrome de bajo gasto, alteraciones ECG, alteraciones hidroelectrolíticas, hipovolemia) (*autonomía parcial: nivel 2*)
- Realizar adecuadamente un estudio ecocardiográfico (*autonomía parcial: nivel 2*)

8.4.6. Anestesia General Compleja

1 meses

Responsables de la rotación: Dras. Olga Martínez Silva - Esther Cano Peral

Al finalizar, el residente ha de ser capaz de:

- Evaluar preoperatoriamente al enfermo que se somete a una cirugía general compleja: antecedentes patológicos, farmacológicos, toxicológicos, evaluación de la vía aérea (*autonomía completa: nivel 1*).



PROTOCOLO	CODIGO	FECHA	VERSIÓN
Guía o itinerario formativo (GIF) Anestesiología y Reanimación	DOC-PR-109	11/06/2020	3
			Página 76 de 95

- Diseñar un plan anestésico seleccionando los fármacos y los sistemas de monitorización más adecuados para cada caso (*autonomía parcial: nivel 1*).
- Reconocer y tratar las complicaciones intraoperatorias de los pacientes sometidos a cirugía general compleja y ser capaz de prever cuál de ellos necesitará ingreso en área de críticos en el postoperatorio inmediato (*autonomía parcial: nivel 2*).
- Demostrar competencia en la ventilación asistida, permeabilización de la vía aérea, ventilación mecánica, monitorización invasiva y no invasiva, en la canalización de accesos vasculares y en la ejecución de anestesia regional más adecuados para cada caso (*autonomía parcial: nivel 1*).
- Demostrar una comunicación eficaz y establecer una óptima relación de feedback residente-paciente, residente-familia del paciente, residente-equipo de cirugía general, residente-equipo de anestesia, residente-resto del personal hospitalario (*autonomía parcial: nivel 1*).
- Presentación de una Sesión clínica o bibliográfica (*autonomía parcial: nivel 1*).

8.4.7. Libre elección

2 meses

Responsable de la rotación: Tutor/ referente del área elegida

Durante 2 meses, después de haberlo consensuado con el tutor y de haber sido aceptado en el área a rotar, el residente elige el área de rotación, esta puede ser de cualquier Servicio del hospital o de otro centro (nacional o internacional).

Con la ayuda del tutor, los objetivos serán establecidos por el residente y consensuados con el responsable del área donde se realice la rotación.

8.4.8. Anestesia bajo supervisión a distancia (Libre Ubicación)

2 meses

Responsables de la rotación:

Hospital General: *Dras. Anna González Tallada - Olga Martínez Silva*

Hospital de Traumatología: *Dres. Alfons Biarnés Suñé - Esther Ciércoles Jiménez*

Hospital Maternal: *Dres. Susana Manrique Muñoz - Manel García Górriz*

Al finalizar, el residente ha de ser capaz de:

- Evaluar preoperatoriamente al paciente urgente y programado (*autonomía completa: nivel 1*).
- Realizar la técnica anestésica más adecuada para la cirugía y la patología del paciente (*autonomía completa: nivel 1*).
- Reconocer y tratar las complicaciones intraoperatorias de los pacientes (*autonomía completa: nivel 1*).
- Decidir el destino de los pacientes tras la cirugía. (*autonomía completa: nivel 1*).



PROTOCOLO	CODIGO	FECHA	VERSIÓN
Guía o itinerario formativo (GIF) Anestesiología y Reanimación	DOC-PR-109	11/06/2020	3
			Página 77 de 95

8.4.7. Guardias durante el cuarto año de formación

1 año

Durante el cuarto año de residencia, realizarán:

- El 40% de guardias en anestesia en el paciente quirúrgico de urgencias del Hospital General
- El 40% guardias anestesia en el paciente quirúrgico de urgencias del Hospital de Traumatología
- El 10% de guardias en anestesia obstétrica
- El 10% de guardias en anestesia pediátrica

Durante el cuarto año realizarán guardias localizadas de trasplante pulmonar.

Al finalizar el cuarto año de residencia, el residente debe ser capaz, con el nivel de autonomía y supervisión establecido, de realizar las siguientes competencias genéricas de anestesiología:

Competencias generales en las guardias de anestesiología	Nivel de autonomía*	Nivel de supervisión**
Solicitud del consentimiento informado	1	1
Colocación de vías venosas periféricas fáciles y difíciles	1	1
Solicitud de exploraciones complementarias específicas	1	1
Registro en la hoja de anestesia	1	1
Evaluación preoperatoria (evaluación del riesgo anestésico y quirúrgico según patología asociada y gravedad, ayuno, pruebas complementarias).	1	1
Información al enfermo y familiares	1	1
Prescripción de premedicación	1	1
Aplicación del plan anestésico	1	1
Indicación e interpretación de la monitorización básica	1	1



PROTOCOLO	CODIGO	FECHA	VERSIÓN
Guía o itinerario formativo (GIF) Anestesiología y Reanimación	DOC-PR-109	11/06/2020	3
			Página 78 de 95

Realización de la inducción anestésica	1	1
Instrumentación de la vía aérea fácil	1	1
Instrumentación de la vía aérea difícil	2	2
Realización de la inducción anestésica en estómago lleno	1	1
Realización del mantenimiento anestésico	1	1
Interpretación gasométrica	1	1
Reposición de la volemia	1	1
Aplicación de criterios transfusionales	1	1
Manejo de fármacos vasoactivos	1	1
Realización de la anestesia intradural y epidural	1	1
Realización de la anestesia regional troncular	1	1
Colocación de vías arteriales y accesos venosos centrales	1	1
Indicación y Realización de monitorización hemodinámica	1	1
Realización de la nota de ingreso UR PQ (Unidad de reanimación postquirúrgica)	1	1
Solicitar e interpretar exploraciones complementarias específicas en la UR PQ	1	2-1
Evaluación de la gravedad en la evolución postoperatoria	1	1



PROTOCOLO	CODIGO	FECHA	VERSIÓN
Guía o itinerario formativo (GIF) Anestesiología y Reanimación	DOC-PR-109	11/06/2020	3
			Página 79 de 95

Seguimiento postoperatorio (instauración y modificación del tratamiento según evolución) de enfermos ingresados en URPQ	1	2-1
Manejo de la ventilación mecánica	1	1
Aplicación de métodos de sustitución de la función renal	1	1
Decisión de LET (limitación del esfuerzo terapéutico)	2	2
Realización de informe del traslado a otros servicios, hospitales	1	1
Realización de un informe de defunción	1	1
Realización de transporte intrahospitalario	1	1
Dar información de los enfermos altables los pases de guardia	1	1
Dar información a los familiares de los enfermos ingresados en URPQ	1	2-1
Atención al soporte vital avanzado	1	1

* Niveles de autonomía: competencias o habilidades en las que los residentes tienen que alcanzar:

- autonomía completa (nivel 1)
- autonomía parcial (nivel 2)
- sin autonomía (nivel 3)

** Niveles de supervisión que el residente tiene:

- supervisión a demanda y responsabilidad máxima (nivel 1)
- supervisión y responsabilidad media (nivel 2)
- supervisión de presencia física y responsabilidad mínima (nivel 3)



PROTOCOLO	CODIGO	FECHA	VERSIÓN
Guía o itinerario formativo (GIF) Anestesiología y Reanimación	DOC-PR-109	11/06/2020	3
			Página 80 de 95

Guardias de anestesiología de la Área General

Objetivos de aprendizaje

- Realización de la anestesia de un enfermo en el ámbito de los quirófanos de urgencias del área general donde se intervienen de urgencias enfermos de las siguientes especialidades quirúrgicas (cirugía general, maxilofacial, urología, oftalmología, ORL, torácica, vascular, neurocirugía y cardíaca).
- Realización de la anestesia de un enfermo en el ámbito urgente en las áreas fuera de quirófano principalmente angioradiología.
- Aplicación de los conocimientos adquiridos en las diversas rotaciones de: Urgencias, UCIs, Unidad Coronaria.
- Seguimiento y tratamiento de los enfermos postquirúrgicos en la Unidad de recuperación postoperatoria (URPQ).
- Realización del soporte vital avanzado (SVA).

Competencias específicas	Nivel de autonomía*	Nivel de supervisión**
Realización de preoperatorios de enfermos de cirugía cardíaca ingresados en planta	1	1
Asistencia y participación en cirugías cardiovasculares emergentes	2	2
Vigilancia y cuidados postoperatorios en sala de Reanimación tras cirugías programadas	1	1
Monitorización y sedación en sala de angioradiología intervencionista	1	1

* Niveles de autonomía: competencias o habilidades en las que los residentes tienen que alcanzar:

- autonomía completa (nivel 1)
- autonomía parcial (nivel 2)
- sin autonomía (nivel 3)

** Niveles de supervisión que el residente tiene:

- supervisión a demanda y responsabilidad máxima (nivel 1)
- supervisión y responsabilidad media (nivel 2)
- supervisión de presencia física y responsabilidad mínima (nivel 3)



PROTOCOLO	CODIGO	FECHA	VERSIÓN
Guía o itinerario formativo (GIF) Anestesiología y Reanimación	DOC-PR-109	11/06/2020	3
			Página 81 de 95

Guardias de anestesiología de la Área de Traumatología

Objetivos de aprendizaje

- Realización de la anestesia de un enfermo en el ámbito de los quirófanos de urgencias del área de trauma donde se intervienen de urgencias enfermos de las siguientes especialidades quirúrgicas (Traumatología, cirugía plástica, maxilofacial, ORL y neurocirugía).
- Asistencia inicial al paciente politraumático. El equipo de anestesiología se encarga de recibir y liderar el diagnóstico y tratamiento del paciente politraumático grave.
- Seguimiento y tratamiento de los enfermos postquirúrgicos en la Unidad de recuperación postoperatoria (URPQ).
- Realización del soporte vital avanzado (SVA).

Competencias específicas	Nivel de autonomía*	Nivel de supervisión**
Bloqueo de nervio periférico analgésico	1	1
Bloqueo del nervio periférico anestésico	1	1
Manejo de la ecografía para anestesia regional y accesos vasculares	1	2-1
Atención al paciente politraumático prioridad 2	1	2
Atención al paciente politraumático prioridad 1 y 0	2	2
Colocación de drenaje torácico.	1	1
Manejo de ecografía e-FAST	2	2

* Niveles de autonomía: competencias o habilidades en las que los residentes tienen que alcanzar:

- autonomía completa (nivel 1)
- autonomía parcial (nivel 2)
- sin autonomía (nivel 3)

** Niveles de supervisión que el residente tiene:

- supervisión a demanda y responsabilidad máxima (nivel 1)
- supervisión y responsabilidad media (nivel 2)
- supervisión de presencia física y responsabilidad mínima (nivel 3)



PROTOCOLO	CODIGO	FECHA	VERSIÓN
Guía o itinerario formativo (GIF) Anestesiología y Reanimación	DOC-PR-109	11/06/2020	3
			Página 82 de 95

Guardias de anestesiología en ginecología y obstetricia

Objetivos de aprendizaje

Al finalizar las guardias de Anestesia obstétrico / ginecológica, el residente tiene que ser capaz, con el nivel de autonomía establecido, de:

Nivel autonomía 1

- Conocer y aplicar los conocimientos teóricos de la anestesiología obstétrica y ginecológica.
- Valoración preoperatoria de la gestante sana y de alto riesgo.
- Manejo de la fluidoterapia y reposición volémica en la paciente embarazada sana y de alto riesgo.
- Canalización de vías venosas periféricas, centrales y arteriales.
- Realización y seguimiento de la analgesia peridural para el trabajo de parto.
- Realización y seguimiento de otras técnicas analgésicas alternativas para el tratamiento del dolor del parto.
- Manejo anestésico en el parto gemelar, nalgas, distocias rotación, etc.
- Reconocer y aplicar tratamiento a las incidencias más frecuentes asociadas a la técnica epidural.
- Realización y seguimiento de analgo-anestesia en parto instrumental y cesárea.
- Manejo en las alteraciones de la coagulación.
- Solicitar e interpretar exploraciones complementarias específicas.
- Manejo ecográfico para realización de bloqueos regionales, canalización vías centrales y orientación diagnóstica en ecocardiografía, abdominal, etc.
- Manejo anestésico en interrupciones legales del embarazo.
- Atención a interconsultas hospitalarias.
- Manejo del dolor postoperatorio, postparto y postcesárea.

Nivel autonomía 2:

- Manejo de la reanimación cardiopulmonar básica y avanzada en la gestante.
- Monitorización e interpretación de la hemodinámica en gestantes de alto riesgo.
- Manejo de la reanimación del recién nacido y reanimación cardiopulmonar neonatal.
- Manejo anestésico de las intervenciones quirúrgicas durante el embarazo.
- Manejo anestésico de intervenciones obstétrico-ginecológicas urgentes.
- Manejo anestésico de la paciente embarazada con patología asociada (cardiopatías, hipertensión, preeclampsia, obesidad mórbida, etc.).
- Manejo anestésico en la cesárea con anestesia general.
- Atención a la Reanimación / URPA / Unidad Cuidados Obstétricos Intermedios de pacientes obstétricas y ginecológicas.
- Manejo anestésico ante situaciones emergentes: eclampsia, embolismo de líquido amniótico, edema agudo pulmón, prolapso cordón, rotura uterina, pérdida bienestar fetal, hemorragias obstétricas, atonía uterina, desprendimiento placenta, etc.



PROTOCOLO	CODIGO	FECHA	VERSIÓN
Guía o itinerario formativo (GIF) Anestesiología y Reanimación	DOC-PR-109	11/06/2020	3
			Página 83 de 95

Competencias específicas	Nivel de autonomía*	Nivel de supervisión**
Preoperatorio paciente gestante sana y alto riesgo.	1	1
Realización técnica analgesia epidural: gestante sentada, decúbito lateral, medial y paramedial	1	1
Alternativas analgesia epidural para trabajo parto (óxido nitroso, bloqueo nervios pudendos, remifentanilo, etc.)	1	1
Tratamiento de la cefalea postpunción dural.	1	1
Reconocimiento y tratamiento otras complicaciones relacionadas con técnica epidural (hipotensión, bloqueo parchado, bloqueo completo etc)	1	1
Analgesia en parto instrumentado.	1	1
Anestesia regional en la cesárea (epidural, intradural, combinada).	1-2	1-2
Anestesia general en la cesárea.	2	2
Manejo perioperatorio en la cirugía durante el embarazo.	2	2
Reanimación cardiopulmonar gestante.	1-2	1-2
Monitorización hemodinámica avanzada en la gestante.	1-2	1-2
Ecografía en obstetricia (vías, contenido gástrico, realización bloqueos regionales, ecocardiografía, etc.).	1-2	1-2
Manejo hemorragia obstétrica.	2	2
Manejo emergencias obstétricas (embolismo líquido amniótico, eclampsia, rotura uterina, pérdida bienestar fetal, prolapso cordón, etc.)	2	2
Analgesia en parto gemelar, nalgas y distocias rotación.	1	1
Manejo intervenciones urgentes obstétrico / ginecológicas.	2	2
Analgesia postparto.	1	1
Manejo gestante riesgo (cardiópatas, hipertensas, enfermedades autoinmunes, trasplantadas, etc.)	2	2

* Niveles de autonomía: competencias o habilidades en las que los residentes tienen que alcanzar:

- autonomía completa (nivel 1)
- autonomía parcial (nivel 2)
- sin autonomía (nivel 3)

** Niveles de supervisión que el residente tiene:

- supervisión a demanda y responsabilidad máxima (nivel 1)
- supervisión y responsabilidad media (nivel 2)
- supervisión de presencia física y responsabilidad mínima (nivel 3)



PROTOCOLO	CODIGO	FECHA	VERSIÓN
Guía o itinerario formativo (GIF) Anestesiología y Reanimación	DOC-PR-109	11/06/2020	3
			Página 84 de 95

Guardias de anestesiología en pediatría

Objetivos de aprendizaje

Además de consolidar los objetivos adquiridos durante la rotación por el Área de Anestesiología Pediátrica y guardias realizadas durante el tercer año de residencia, al finalizar las guardias en Anestesiología Pediátrica el cuarto año de rotación, el residente debe ser capaz, con el nivel de autonomía establecido, de:

Autonomía completa: nivel 1

- Realizar una correcta valoración y preparación preoperatoria del paciente pediátrico que es sometido a un procedimiento anestésico complejo.
- Optimizar la gestión en la atención al paciente pediátrico: indicación de recursos diagnósticos, de monitorización, de tratamiento e ingreso; Saber cómo se organiza y gestiona un bloque quirúrgico pediátrico; utilización del incidente crítico en el paciente pediátrico.
- Atención al paciente pediátrico ingresado.

Autonomía parcial: nivel 2

- Realizar el acto anestésico en el paciente pediátrico mayor de 3 años ASA I-III sometido a un procedimiento de baja complejidad además de saber reconocer y tratar las posibles complicaciones.

Sin autonomía: nivel 3

- Procedimientos anestésicos en menores de 3 años, lactantes o neonatos.
- Procedimientos anestésicos en niños ASA IV-V.
- Procedimientos anestésicos en niños sometidos a procedimientos complejos.
- Procedimientos anestésicos en niños con dificultad alta.
- Diagnosticar y tratar a niños críticos.

Competencias específicas	Nivel de autonomía*	Nivel de supervisión**
Realizar la valoración preoperatoria del paciente pediátrico que ha de someterse a una cirugía compleja, prestando especial atención a la vía aérea, sistema respiratorio y cardiovascular.	1	1
Resolver las dudas del paciente y padres o tutores, informarles acerca de las complicaciones y riesgos del acto anestésico no complejo.	1	1



PROTOCOLO	CODIGO	FECHA	VERSIÓN
Guía o itinerario formativo (GIF) Anestesiología y Reanimación	DOC-PR-109	11/06/2020	3
			Página 85 de 95

Mantener una adecuada actitud profesional y comunicación durante la visita preoperatoria, para tranquilizar y dar seguridad al paciente pediátrico que ha de someterse a un procedimiento anestésico complejo.	1	1
Planificar el acto anestésico del paciente pediátrico que ha de someterse a un procedimiento anestésico complejo basándose en la evaluación preoperatoria.	1	1
Decidir la necesidad de realizar diferentes recursos diagnósticos, de monitorización o tratamiento en el paciente pediátrico.	1	1
Conocer los criterios de hospitalización e ingreso en UCI	1	1
Saber cómo se organiza y gestiona un bloque quirúrgico pediátrico y la unidad de postoperados	1	1
Conocer y aplicar los métodos de incidente crítico en el paciente pediátrico	1	1
Control del dolor con la perfusión de anestésicos locales	1	1
Realizar una anestesia general o combinada a un niño mayor de 8 años ASA I-II sometido a un procedimiento de poca dificultad, además de diagnosticar y tratar las complicaciones.	1	1
Realizar una anestesia general o combinada a un niño mayor de 3 años ASA I-II sometido a un procedimiento de poca dificultad, además de diagnosticar y tratar las complicaciones.	2	2
Controlar las perfusiones de anestésicos locales para tratar el dolor en planta de hospitalización	1	1

* Niveles de autonomía: competencias o habilidades en las que los residentes tienen que alcanzar:

- autonomía completa (nivel 1)
- autonomía parcial (nivel 2)
- sin autonomía (nivel 3)

** Niveles de supervisión que el residente tiene:

- supervisión a demanda y responsabilidad máxima (nivel 1)
- supervisión y responsabilidad media (nivel 2)
- supervisión de presencia física y responsabilidad mínima (nivel 3)



PROTOCOLO	CODIGO	FECHA	VERSIÓN
Guía o itinerario formativo (GIF) Anestesiología y Reanimación	DOC-PR-109	11/06/2020	3
			Página 86 de 95

9. Sesiones clínicas

El Servicio realiza y participa de forma periódica en diferentes sesiones hospitalarias, según el calendario anual:

- ❖ Las sesiones conjuntas de todo el Servicio de Anestesiología y Reanimación, se realizan el 2º martes de mes a las 8 h. en la Sala de Actos de la 10ª planta del Hospital General. Reúne a todos los profesionales de Anestesiología y Reanimación certificados y en formación, con un programa anual de octubre a junio. La mayoría son bibliográficas. La asistencia es obligatoria.
- ❖ Las sesiones de Área del Servicio de Anestesiología y Reanimación, se realizan el 1º, 3º y 4º martes de mes a las 8 h. en la sala de reuniones de Anestesiología de cada área. Reúne a todos los profesionales de Anestesiología y Reanimación del área en cuestión certificados y en formación, con un programa anual de octubre a junio. La inevitable coincidencia temporal conlleva que la participación de los residentes se suele circunscribir a aquellas sesiones que tienen lugar durante la rotación que realizan en cada momento. Son monográficas y la mayoría clínicas.

El residente acude a las sesiones de los Servicios por los que está rotando: Medicina Interna, Cuidados Intensivos de la General, Cuidados Intensivos de Traumatología y Cardiología.

Las sesiones de los residentes de Anestesiología y Reanimación se realizan los jueves a las 15,15 h. en la Sala de reuniones de Anestesiología del Hospital Infantil i de la Dona. Es obligada la asistencia de los residentes que rotan por esta área y la del resto de residentes es voluntaria. Son sesiones teóricas-prácticas presentadas por residentes.



PROTOCOLO	CODIGO	FECHA	VERSIÓN
Guía o itinerario formativo (GIF) Anestesiología y Reanimación	DOC-PR-109	11/06/2020	3
			Página 87 de 95

10. Cursos para residentes y congresos

10.1 Módulos de formación para residentes organizados por el Servicio de Anestesiología y Reanimación del Hospital Universitario Vall d'Hebron

- Durante el **primer mes de residencia**, rotación por Bases de la Anestesia, los residentes de primer año de Anestesiología y Reanimación del Hospital Universitario Vall d'Hebron realizan:
 - ✓ Durante la primera quincena del mes de la rotación, los módulos de Inmersión (programa transversal docente) organizado por la Unidad de Docencia del hospital.
 - ✓ Durante la segunda quincena del mes de la rotación, los módulos de Inmersión Anestesiología y Reanimación impartido por sus residentes mayores.

Módulos de Inmersión en Anestesiología y Reanimación

Docentes

Organización del servicio y residencia (aplicativo de docencia Lya2...)	R2
Tipos de procedimientos anestésicos (Regional/Neuroaxial/Anestesia general/sedación)	R3
Farmacocinética y farmacodinamia de anestésicos y coadyuvantes más utilizados	R3
Fisiología respiratoria y Ventilación mecánica. Parte teórica	R3
Fisiología respiratoria y Ventilación mecánica. Parte práctica	R3
Permeabilización de la vía aérea no complicada	R4
Monitorización básica en anestesia y preparación de quirófano	R2
Evaluación preoperatoria	R4



PROTOCOLO	CODIGO	FECHA	VERSIÓN
Guía o itinerario formativo (GIF) Anestesiología y Reanimación	DOC-PR-109	11/06/2020	3
			Página 88 de 95

- Generalmente, los martes de 8,30 h. a 15 h., el Servicio realiza **módulos de formación para los residentes por año de residencia**. Son módulos teórico-prácticos con un programa anual de octubre a junio, muchos de ellos utilizan la simulación. Estos módulos son realizados por los propios residentes tutelados por uno o dos expertos en la materia a estudiar. Los módulos se organizan de la siguiente manera:
 - 1- Presentación de temas teóricos / casos clínicos por parte de los residentes.
 - 2- Práctica sobre los temas tratados (simulación, casos clínicos).
 - 3- Examen teórico tipo test.
 - 4- Evaluación de las competencias en escenario real. Según el tema tratado en el módulo, se realiza una evaluación práctica.

Los módulos de formación para residentes programados para el 2019 - 2020 es el siguiente:

	Fecha(9h-14h)	Módulos	Experto/Tutor
1 R1			
2	8/10/2019	Evaluación preoperatoria	H. Serrano/C. Botana
3	17/12/2019	Vía aérea	E.Cano/E. Camio
4	28/1/2020	Farmacología de los anestésicos endovenosos e inhalatorios	A. Abad/V. Morales
5	25/2/2020	Fisiología respiratoria	D.Ruiz/M.Paños
6	24/3/2020	Canalización de vías (periféricas y centrales)	I. Villaverde / G. Usúa
7	7/4/2020	Bibliografía, metaanálisis y bases de datos	M. De Miguel / F. Munar
8	21/4/2020	Monitorización hemodinámica y fármacos vasoactivos	E. Peláez/ M. De Nadal
9	5/5/2020	Anticoagulación y antiagregación	A. González
R2 R2			
1	29/10/2019	Fluidoterapia	P. Guilabert
2	12/11/2019	Antibioterapia	B. Almirante / I. Chocron
3	10/12/2019	Arritmias	A. Madrid / S. González
4	4/2/2020	Bloqueos periféricos I(Teoría)	J.A.Jiménez/I.Villaverde/J.M.Naya/P.Galán
5	3/3/2020	Bloqueos periféricos II(Teoría)	J.A.Jiménez/I.Villaverde/J.M.Naya/P.Galán
6	31/3/2020	Metodología estadística I	M. De Miguel / A. Biarnés
7	28/4/2020	Dolor	A.Mesas/J.Medel
8	12/5/2020	Paciente pediátrico	F. Smucker / E. Andreu
9	19/5/2020	Urgencias en obstetricia	M. Pascual/E. Suárez
R3 R3			
1	19/11/2019	Ecografía eFast	S.Nuñez/A.Server
2	17/12/2019	Tromboelastografía y hemostasia	L.Mora/C. Vázquez
3	14/1/2020	Bloqueos periféricos I(Teoría)	J.A. Jiménez/I. Villaverde/J.M. Naya/P.Galán
4	3/3/2020	Bloqueos periféricos II(Teoría)	J.A. Jiménez/I. Villaverde/J.M. Naya/P.Galán
5	10/3/2020	Ecografía transtorácica y transpulmonar	F. Clau / M.A. González
6	26/5/2020	Metodología estadística II	M. De Miguel/ A.Biarnés
R4 R4			
1	22/10/2019	C.E.C./E.C.M.O.	M. Ribas/D. Ruiz
2	26/11/2019	Ventilación Unipulmonar	D.Ruiz / A. Gómez
3	21/1/2020	Ecografía transesofágica	Por determinar/A. Gómez
4	18/2/2020	Tromboelastografía y hemostasia	Vázquez/L.Mora
5	17/3/2020	Neurofisiología	A.R.Tesouro/L.Villarino



PROTOCOLO	CODIGO	FECHA	VERSIÓN
Guía o itinerario formativo (GIF) Anestesiología y Reanimación	DOC-PR-109	11/06/2020	3
			Página 89 de 95

10.2. Cursos y jornadas obligatorios

Durante su residencia, además de asistir de forma obligatoria a los anteriores módulos, debe asistir:

El primer año de residencia

- Curso de Inmersión de residentes organizado por la Unidad de Docencia del Hospital Vall d'Hebron.
- Curso teórico de Bases de Anestesiología para residentes de primer año organizado por la SCARTD (Sociedad Catalana de Anestesiología, Reanimación y Terapéutica del Dolor). Se imparte el primer lunes de cada mes, de 16:30 a 19:30 horas, durante el curso académico en la Academia de Ciencias Médicas. Hay un examen anual con entrega de diplomas acreditativos.
(Resúmenes de las clases:
http://www.scartd.org/fmc/page26/fmc_cursos11_12.htm).
- Curso on-line de Introducción a la Investigación para Residentes organizado por la Unidad de Docencia del Hospital Vall d'Hebron.
- Curso on-line sobre Habilidades Comunicativas organizado por la Unidad de Docencia del Hospital Vall d'Hebron.
- Curso de Simulación organizado por la Unidad de Docencia del Hospital Vall d'Hebron.

El segundo año de residencia

- Curso teórico de Anestesia en Especialidades quirúrgicas (segundo año) organizado por la SCARTD (Sociedad Catalana de Anestesiología, Reanimación y Terapéutica del Dolor). Se imparte el primer lunes de cada mes, de 16:30 a 19:30 horas, durante el curso académico en la Academia de Ciencias Médicas.
(Resúmenes de las clases:
http://www.scartd.org/fmc/page26/fmc_cursos11_12.htm). Hay un examen anual con entrega de diplomas acreditativos.
- Proyectos Tolerancia Zero: Bacteriemia Zero y Resistencia Zero. Cursos on-line patrocinados y promovidos por el Ministerio de Sanidad en el marco de la Estrategia de Seguridad del Paciente del Sistema Nacional de Salud, a través de las consejerías de Salud de las distintas CC.AA. y liderados científicamente por el Grupo de Trabajo de Enfermedades Infecciosas y Sepsis de la Sociedad Española de Medicina Intensiva, Crítica y Unidades Coronarias. Se realizan durante la rotación en las Unidades de Críticos o Reanimación.
- Curso de Soporte Vital Avanzado (SVA) en adultos realizado en el Hospital Universitario Vall d'Hebron.
- Jornadas de RCP en el Hospital Universitario Vall d'Hebron.
- Presentación de al menos un póster o comunicación oral, como autor o colaborador, en el congreso de la Sociedad Catalana de Anestesiología (SCARTD) o Sociedad Española de Anestesiología y Reanimación (SEDAR).



PROTOCOLO	CODIGO	FECHA	VERSIÓN
Guía o itinerario formativo (GIF) Anestesiología y Reanimación	DOC-PR-109	11/06/2020	3
			Página 90 de 95

Tercer año

- Curso teórico de Anestesia en especialidades quirúrgicas (tercer año) organizado por la SCARTD (Sociedad Catalana de Anestesiología, Reanimación y Terapéutica del Dolor). Se imparte el primer lunes de cada mes, de 16:30 a 19:30 horas, durante el curso académico en la Academia de Ciencias Médicas (Resúmenes de las clases: http://www.scartd.org/fmc/page26/fmc_cursos11_12.htm). Hay un examen anual con entrega de diplomas acreditativos.
- Curso de vía aérea de la SCARTD (Sociedad Catalana de Anestesiología, Reanimación y Terapéutica del Dolor).
- Curso de Reanimación Cardiopulmonar Pediátrica realizado en el Hospital Universitario Vall d'Hebron.
- Jornadas de RCP en el Hospital Universitario Vall d'Hebron.
- Curs del dolor organizado por el Servicio de Anestesiología y Reanimación del Hospital Universitario Vall d'Hebron.
- Curso de soporte en el paciente traumático SVAT organizado por el Servicio de Anestesiología y Reanimación del Hospital Universitario Vall d'Hebron

Cuarto año

- Curso de soporte en el paciente traumático SVAT organizado por el Servicio de Anestesiología y Reanimación del Hospital Universitario Vall d'Hebron, si no se ha realizado el tercer año de residencia.
- Jornadas de RCP en el Hospital Universitario Vall d'Hebron.

10.3. Otros cursos

Además de los anteriores módulos, cursos y jornadas, el residente podrá asistir, si es posible :

- Curso de Ventilación Mecánica Ventilung
- Curso de Reanimación Cardiopulmonar neonatal
- Curso de Asistencia Inicial al Trauma Pediátrico
- Curso de Neuromonitorización
- Curso de Ecocardiografía...



PROTOCOLO	CODIGO	FECHA	VERSIÓN
Guía o itinerario formativo (GIF) Anestesiología y Reanimación	DOC-PR-109	11/06/2020	3
			Página 91 de 95

11. Fuentes de información recomendadas

11.1. Hipervínculos de las principales revistas de Anestesiología

[Anesthesia & Analgesia](#)

[Anaesthesia](#)

[Anaesthesia and Intensive Care](#)

[Anesthesiology](#)

[Acta Anaesthesiologica Scandinavica](#)

[Anesthesiology Clinics of North America](#)

[Anaesthesia and Intensive Care](#)

[Anaesthesia and Intensive Care Medicine](#)

[Best Practice & Research Clinical Anaesthesiology](#)

[BJA Education](#)

[BMC Anesthesiology](#)

[Current Anaesthesia & Critical Care](#)

[Current Opinion In Anaesthesiology](#)

[European Journal of Anaesthesia](#)

[Journal of Cardiothoracic & Vascular Anesthesia](#)

[Journal of Clinical Anesthesia](#)

[Journal of Neurosurgical Anesthesiology](#)

[Virtual Anesthesia Textbook](#)

[Open Anesthesiology Journal](#)

[Internet Journal of Anesthesiology](#)

[Anaesthesia On-Line](#)

11.2. Otras webs de interés

1. <http://torrentscan.com/>
2. <http://www.cochrane.org/>
3. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/PubMed>
4. <http://www.general-anaesthesia.com>
5. <http://www.general-anaesthesia.com/resource>
6. <http://openanesthesia.org>
7. <http://www.virtual-anaesthesia-textbook.com/>
8. http://www.freebookcentre.net/medical_text_books_journals/anesthesia_ebooks_journals_text_books_download.html
9. <http://www.capnography.com/>
10. <http://vam.anest.ufl.edu/airwaydevice>
11. <http://www.slideworld.org/browsecategory.aspx>



PROTOCOLO	CODIGO	FECHA	VERSIÓN
Guía o itinerario formativo (GIF) Anestesiología y Reanimación	DOC-PR-109	11/06/2020	3
			Página 92 de 95

12. <http://www.medscape.com/anesthesiology>
13. <http://web.anes.rochester.edu/index.php/center-for-medical-simulation>
14. *Stanford School of Medicine* <http://cisl.stanford.edu/>
15. *Bristol Medical Simulation Centre* <http://www.bmsc.co.uk/>
16. *The CAE Patient Simulator*
<http://www.cae.com/en/healthcare/simulation.solutions.asp>
17. *METI: Medical Education Technologies Inc.* <http://www.meti.com/>
18. *Anesoft simulators* <http://www.anesoft.com/>
19. <https://www.asahq.org/>
20. <https://www.anesthesiologynews.com/>
21. www.anesthesiaweb.org/
22. www.scartd.org/
23. <https://www.sedar.es/>
24. <https://www.esahq.org/>

11.3. Otras webs de Revistas y Sociedades

Ecocardiografía

1. Evangelista-Masip, A. (2018). *Manual de ecocardiografía clínica*. CTO Editorial SL.
2. [Fulvio, F., Perk, G., Pandian, N.G., Nesser, H., Kronzon, I.](#) (2014). *Real-Time 3D Interventional Echocardiography*. Springer-Verlag London.

Cuidados Intensivos

1. *Critical Care Medicine* <http://journals.lww.com/ccmjournals>
2. *Current Opinion in Critical Care* <http://journals.lww.com/co-criticalcare>
3. *Paediatric Critical Care Medicine* <http://journals.lww.com/pccmjournals>
4. *Annals of Intensive Care* <http://www.springerlink.com/content/2110-5820/>
5. <http://anaesthesiajournal.co.uk/>
6. *Indian Journal of Critical Care Medicine* <http://www.ijccm.org/>
7. *The Journal of Critical Care*. This is the official journal of the World Federation of Societies of Intensive and Critical Care Medicine (WFSICCM) and Society for Complexity in Acute Illness (SCAI). <http://www.iccjournal.org/>
8. *Critical Care Medicine Tutorials* <http://www.ccmtutorials.com>

Dolor

1. *The Clinical Journal of Pain* <http://journals.lww.com/clinicalpain>
2. *Regional Anesthesia and Pain Medicine* <http://journals.lww.com/rapm>
3. *The Journal of Pain and Symptom Management*. This is the official journal of the American Academy of Hospice and Palliative Medicine. <http://jpsmjournals.com/>
4. *European Journal of Pain*. The Journal of the European Federation of the International Association for the Study of Pain chapters (EFIC). <http://www.europeanjournalpain.com/>



PROTOCOLO	CODIGO	FECHA	VERSIÓN
Guía o itinerario formativo (GIF) Anestesiología y Reanimación	DOC-PR-109	11/06/2020	3
			Página 93 de 95

Anestesia Pediátrica

1. *Pediatric Anesthesia*
<http://onlinelibrary.wiley.com/journal/10.1111/%28ISSN%291460-9592>
2. *European Society for Paediatric Anaesthesiology (ESPA)*
<http://www.euroespa.com/>

Anestesia Obstétrica

1. *Obstetric Anesthesia Digest* <http://journals.lww.com/obstetricanesthesia>

Neuroanestesia

1. *Journal of Neurosurgical Anesthesiology* <http://journals.lww.com/jnsa>
2. *Miller's Anesthesia*, Saunders 8ª edición, 2014. Capítulo de Cerebral physiology and the effects of anesthetics and anesthetic techniques.
3. Barash . *Clinical Anesthesia*, 8ª edición, LWW; 2014. Capítulo de Neurophysiology and Neuroanesthesia.
4. Cottrell and Young's. *Neuroanesthesia*. Mosby; 5ª edición, 2010.
5. Philippa Newfield. *Handbook of Neuroanesthesia*. LWW; 5ª edición, 2012

Cirugía cardíaca

1. G. Fita. Papel de la ecocardiografía transesofágica intraoperatoria en cirugía cardíaca. *Cir Cardio* 2014; 21: 6-8.
2. S. Reeves. Basic perioperative transesophageal echocardiography examination: A consensus statement of the American Society of Echocardiography and the Society of Cardiovascular Anesthesiologists. *J Am Soc Echocardiogr*, 26 (2013), pp. 443-456.
3. R. Hahn. Guidelines for performing a comprehensive transesophageal echocardiographic examination: Recommendations from the American Society of Echocardiography and the Society of Cardiovascular Anesthesiologists. *J Am Soc Echocardiogr*, 26 (2013), pp. 921-964.
4. Practice Guidelines for Perioperative Transesophageal, Echocardiography. An updated report by the American Society of Anesthesiologists and the Society of Cardiovascular Anesthesiologists Task Force on Transesophageal, Echocardiography. *Anesthesiology*, 112 (2010), pp. 1084-1096.

Cirugía torácica

1. Benumof Jt, Alfery DD. Anestesia en cirugía torácica. En *Anestesia*. Éd. Miler. Barcelona. Doyma-SA. 1993; 1379-1459.
2. Benumof JL. One lung ventilation and hypoxic pulmonary vasoconstriction: implications for anaesthetic management. *Anesth. Analg.* 1985; 64:821-833.
3. Fischler M, Raffin L, Brusset A, Seigneur F. Anesthésie en chirurgie thoracique. *Encycl Méd Chir. Paris. Anesthésie-Réanimation.* 36570A10. 1992



PROTOCOLO	CODIGO	FECHA	VERSIÓN
Guía o itinerario formativo (GIF) Anestesiología y Reanimación	DOC-PR-109	11/06/2020	3
			Página 94 de 95

Anestesia Regional

1. Techniques in Regional Anesthesia and Pain Management
<http://www.techreganesth.org/>
2. The American Society of Regional Anesthesia and Pain Medicine (ASRA) www.asra.com
3. Ultrasound Guided Regional Nerve Blocks <http://www.neuraxiom.com/>
4. *Peripheral Regional Anaesthesia* <http://www.nerveblocks.net/>
5. Regional Anaesthesia – A Spanish language website (Google translation is available)
<http://www.arydol.es>
6. Ultrasound Guided Nerve Blocks – Videos <http://www.sonicnerveblock.com/>
7. *Nysora* - the New York School of Regional Anesthesia This journal features an overview of techniques and principles practised in the field of regional anaesthesia. <http://www.nysora.com>
8. *Ultrasound for Regional Anesthesia – USRA* <http://www.usra.ca>

Medicina de Emergencias

1. Emergency Medicine Australasia: Australasian College for Emergency Medicine and Australasian Society for Emergency Medicine.
<http://onlinelibrary.wiley.com/journal/10.1111/%28ISSN%291742-6723>
2. *Academic Emergency Medicine* (AEM) is the official monthly publication of the Society for Academic Emergency Medicine (SAEM).
<http://onlinelibrary.wiley.com/journal/10.1111/%28ISSN%291553-2712>

Otros

1. *Current Opinion in Anesthesiology* <http://journals.lww.com/co-anesthesiology>
2. *Simulation in Healthcare* <http://journals.lww.com/simulationinhealthcare>
3. *Survey of Anesthesiology* <http://journals.lww.com/surveyanesthesiology>
4. *BMC Anesthesiology* <http://www.springerlink.com/content/1471-2253/>
5. *Journal of Anesthesia* <http://www.springerlink.com/content/0913-8668/>
6. *Journal of Clinical Anesthesia* <http://journals.elsevierhealth.com/periodicals/jca>
7. *The Clinics of North America - Anesthesiology Clinics*
<http://anesthesiology.theclinics.com/home>

Libros recomendados

- Barash, P.G: *Clinical Anesthesia*
- Hines, RL: *Stoelting's Anesthesia and Co-existing disease.*
- Subramaniam, K: *Anesthesia and perioperative care for organ transp.*



PROTOCOLO	CODIGO	FECHA	VERSIÓN
Guía o itinerario formativo (GIF) Anestesiología y Reanimación	DOC-PR-109	11/06/2020	3
			Página 95 de 95

12. Programa de Investigación

Uno de los objetivos del Hospital Vall d'Hebron (HUVH) es que el residente adquiera experiencia en la metodología y la práctica de la investigación científica. Vall d'Hebron Instituto de Investigación (VHIR) promueve y desarrolla la investigación, la innovación y la docencia biosanitarias del HUVH. La evaluación ético-metodológica de los protocolos de ensayo clínico y proyectos de investigación corresponde al Comité Ético de Investigación Clínica (CEIC) del Hospital. Por otra parte, en el Servicio de Anestesiología y Reanimación hay un Comité de Investigación cuyo objetivo fundamental es coordinar, facilitar, estimular e integrar la actividad investigadora del Servicio.

Durante la residencia, el residente asiste a módulos que le ayudan a adquirir, de forma progresiva, los conocimientos y habilidades para llevar a cabo proyectos de investigación. A partir del segundo o tercer año de residencia, los residentes son integrados en los diferentes proyectos de investigación del Servicio y se les anima a diseñar un proyecto. Además, se potencia su participación activa en las publicaciones derivadas de los trabajos de investigación.