



**COMISIÓN DE DOCENCIA**

**FORMACIÓN SANITARIA ESPECIALIZADA**

**GUIA FORMATIVA DE  
ANESTESIOLOGÍA Y  
REANIMACIÓN**

Elaborado por	Revisado	Aprobado por la Comisión de Docencia
SERVICIO de ANESTESIA , REANIMACIÓN y TERAPÉUTICA DEL DOLOR	Dr. Miguel Salvador Bravo Jefe de Servicio	15/01/2014
<b>Tutores responsables de la guía</b>		
<b>Dr. Julio Barrena Sotés</b> <b>Dr. Mikel Batllori Gastón</b> <b>Dr. Miguel Castañeda Pascual</b> <b>Dr. Roque Guillén Casbas</b> <b>Dra. Ana Sáez Fernández</b>		

	Fecha máxima de revisión
	<b>+4 años</b>

Programa adaptado a partir del aprobado por la Secretaría de Estado de Universidades e Investigación del Ministerio de Educación y Ciencia a la Comisión Nacional de la Especialidad de Anestesiología y Reanimación por resolución de fecha 25 de abril de 1996. En la adaptación de este Programa se ha tenido en cuenta otros documentos, a destacar:

- El Programa de la Comisión Nacional de la Especialidad de Anestesiología y Reanimación presentado en octubre de 2006 y pendiente de validación por el Ministerio.
- El Programa de Formación existente en el Complejo Hospitalario de Navarra.
- El Programa SYLLABUS ESA/UEMS de 2011.

## Presentación de la Unidad Docente

### Actividad asistencial, docente e investigadora.

El Complejo Hospitalario de Navarra (CHN) consta de tres edificios o pabellones A, B y D, con un total de camas abiertas aproximadamente de 1015,

-CHN-edificio A 455

-CHN-edificio B 455

-CHN-edificio D 105.

Como Centro Acreditado Docente para la Formación Sanitaria Especializada, consta de 69 plazas acreditadas en 35 Servicios, en concreto 4 para la Especialidad de Anestesiología, Reanimación y Terapéutica del Dolor.

La especialidad de Anestesia y Reanimación queda definida en el último programa de formación de especialistas (Ministerio de Educación y Ciencia, Resolución del 25 de abril de 1996).

El Servicio de Anestesia, Reanimación y Tratamiento del Dolor del CHN tiene como **misión** proporcionar a la población, en el ámbito de su especialidad, los servicios preventivos y curativos necesarios para satisfacer sus necesidades bajo los principios de universalidad, equidad, solidaridad y eficacia.

La **visión** que se plantea para el Servicio de Anestesia y Reanimación se fundamenta en constituirse como un Servicio de referencia dentro de la Comunidad Foral, en el que la atención al ciudadano sea el centro de nuestra Actividad, y deseamos un óptimo reconocimiento de nuestros pacientes y de la Sociedad.

Los **valores** propuestos son: Compromiso con el servicio al paciente, Profesionalidad, Orientación hacia la mejora de los resultados, Innovación y adaptación al cambio,

Enseñanza y aprendizaje compartiendo conocimientos, Trabajo en equipo, Respeto a los principios éticos de beneficencia, no maleficencia, autonomía, justicia y equidad.

### **Recursos Humanos.**

El SARTD CHN consta de una dotación de recursos de plantilla de facultativos de 82, con un jefe de servicio y ocho jefaturas de sección, que a continuación se enumeran y se adjunta el número de facultativos en cada sección.

JEFE DEL SERVICIO DE ANESTESIA, REANIMACIÓN Y TRATAMIENTO DEL DOLOR DEL CHN 1

1. SECCIÓN DE ANESTESIA INFANTIL. 4
2. SECCIÓN DE ANESTESIA TOCOGINECOLÓGICA. 10
3. SECCIÓN DE ÁREA QUIRÚRGICA GENERAL 18
4. SECCIÓN DE ÁREA QUIRÚRGICA PABELLON D 8
5. SECCIÓN DE ANESTESIA AMBULATORIA: CMA Y AFQ 16
6. SECCIÓN DE PREANESTESIA 9
7. SECCIÓN DE REANIMACIÓN Y URGENCIAS. 13
8. SECCIÓN DE DOLOR CRÓNICO. 3

EL Servicio se estructura en ocho Secciones, respondiendo a las características organizativas, asistenciales y físicas del Complejo Hospitalario de Navarra.

La actividad de todas las Secciones se entrelazan entre sí, por lo que cabe destacar la importancia de la movilidad de los profesionales del Servicio entre las distintas Secciones, lo que permite la polivalencia, favoreciendo la organización y la eficiencia en la gestión del Servicio, así como la motivación de sus profesionales.

### **Recursos Materiales.**

#### 1. SECCIÓN DE ANESTESIA INFANTIL

- **Ubicación:** Edificio Materno-infantil
- 2 quirófanos programados y URPA infantil.

#### 2. SECCIÓN DE ANESTESIA TOCOGINECOLÓGICA

- **Ubicación:** Edificio Materno-infantil
- 3 quirófanos de Ginecología. (M1, M2, M3) ubicados en la planta 1 del edificio materno-infantil , 1 quirófano de Obstetricia ubicado en el área de partos y Unida de Recuperación Postanestésica (URPA ), quirófanos de Toco-ginecología.

### 3. SECCIÓN DE ÁREA QUIRÚRGICA GENERAL

- **Ubicación:** Pabellones A y B del CHN
- **BLOQUE CENTRAL H: 6 quirófanos** (H1: . General, H2: Neurocirugía/C. General, H3: C Torácica/Urología/C Vascular/C. General, H4: C. General / Urología / Neurocirugía, H5: C Cardíaca, H6: C Cardíaca/C Vascular)
- **BLOQUE DE URGENCIAS A: 2 quirófanos** ( A2: Neurocirugía /U. Dolor/ C. General /Dermatología, A3: C. General / Urología /ORL, A4: OFT- uno se considera de CMA-)
- **BLOQUE GENERAL G: 4 quirófanos** ( G2: Urología/C General, G3: C General, G4: Traumatología, G5: Urología - G1 se considera de CMA-)
- **BLOQUE URGENCIAS B: 1 quirófano** (U2: Traumatología)
- **BLOQUE MATERNAL: 2 quirófanos** ( M4: Maxilofacial/ORL, M5: Plástica/ORL, M1, M2, y M3 Sección de Anestesia Tocoginecológica)

### 4. SECCIÓN DE ÁREA QUIRÚRGICA PABELLON D

- **Ubicación:** Pabellón D del CHN
- 6 quirófanos programados de ortopedia y 1 URPA

### 5. SECCIÓN DE ANESTESIA AMBULATORIA: Cirugía Mayor Ambulatoria (CMA) Y Anestesia Fuera de Quirófano (AFQ)

- **Ubicación: Sección transversal A+B+D**
- **AFQ:**
  - Pabellón A: 2,5 salas de endoscopias digestivas, 1 sala alternativa radiología (angiógrafo,)/oncología radioterápica (braquiterapia), 1 día por semana cardiología: hemodinámica/electrofisiología, Ocasionalmente exploraciones radiológicas, Terapia electroconvulsiva (TEC) (en URPA)
  - Pabellón B: 5 salas de endoscopias, 1 reproducción asistida ocasionalmente exploraciones radiológicas y hematología
  - Pabellón D: Sedación en PAAF en el Pabellón D (en URPA)
- **CMA:** OFT A Y B , ORL A Y B, Dermatología A , Neurocirugía A, Unidad de Dolor, Urología A Y B, C General A Y B, C. Plástica B, COT D

## 6. SECCIÓN DE PREANESTESIA

- **Ubicación:** Sección transversal A+B+C+D

- 2 consultas del A, 2 consultas del B, 2 consultas del D + 2 días/semana en Ambulatorio San Martín (ASM), 1 interconsultas ingresados Pabellón A, 1 interconsultas ingresados Pabellón B

## 7. SECCIÓN DE REANIMACIÓN Y URGENCIAS

- **Ubicación:** Sección transversal A +B + D

- **Pabellón A:** URPA 24HORAS CON REANIMACIÓN POSTQUIRÚRGICA: 5 puestos polivalentes de REA, URPA de corta-media estancia: 9-14 puestos, en función de los - puestos utilizados como REA) y DESPERTAR ENDOSCOPIAS

- **Pabellón B:** URPA GENERAL 24 h, de estancia corta-media. Atención las 24h. Con - 9 puestos de monitorización, DESPERTAR ENDOSCOPIAS, (URPA Maternal incluida en la Sección Tocoginecológica),(URPA Infantil (incluída en la Sección de Anestesia Infantil)

- **Pabellón D,** URPA de estancia corta o media para el resto de pacientes, incluida en la Sección Quirúrgica del Pabellón D) y (Despertar de CMA y adaptación al medio incluídos en la Sección de Anestesia Ambulatoria)

## 8. SECCIÓN DE DOLOR CRÓNICO

- **Ubicación:** Sección transversal: A + B + ASM

- 1 Consulta en CHN-A, 1 Consulta en ASM, Planta hospitales A y B, Quirófano 1 día/semana 3 personas, Sala de tratamientos ambulatorios diaria, Sala de bloqueos 1 día/semana

## Objetivos de enseñanza-aprendizaje para todo el programa formativo

*Programa elaborado por la Comisión Nacional de la Especialidad y aprobado por la Secretaría de Estado de Universidades e Investigación del Ministerio de Educación y Ciencia por Resolución de fecha 25 de abril de 1996.*

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

Los futuros especialistas deberían desarrollar durante un período formativo de cuatro años, los cuatro campos en relación a médico experto, profesional, líder y estudioso, adquiriendo los siguientes objetivos generales, que podemos agrupar:

Los objetivos generales en el área quirúrgica:

Realizar la visita preanestésica y pautar las órdenes preoperatorias, es decir, llevar a cabo la valoración preoperatoria. Realizar una historia clínica y exploración física del paciente.

Decidir y aplicar el tipo de técnica anestésica más indicada según el paciente y el tipo de cirugía. Preparación-optimización para la anestesia. Inducción, mantenimiento y despertar.

Habilidades relacionadas con la anestesia general y locorregional.

Monitorizar de forma adecuada al paciente en función del tipo de intervención y patología asociada. Realizar la comprobación y preparación de la vía aérea/ventilación y del control hemodinámico.

Verificar la seguridad del paciente durante la intervención. Controles intraoperatorios.

Aplicar el adecuado mantenimiento intraoperatorio. Monitorización intraoperatoria básica

Identificar y resolver los posibles eventos intraoperatorios.

Finalizar de manera adecuada la técnica anestésica. Recuperar y trasladar del paciente a la URPA o Intensivos, seguimiento oportuno.

Cuidados postoperatorios, vigilancia.

Comunicación con el equipo de trabajo, paciente y familiares.

Los objetivos generales en la Urpa-Reanimación y cuidados Intensivos-UCI:

Conocer y aplicar los criterios de ingreso en las unidades correspondientes, así como de los protocolos y guías de actuación.

Dar completo soporte a los pacientes ingresados, conocer el funcionamiento de las unidades.

Realizar una historia clínica y exploración física del paciente.

Solicitar e interpretar las exploraciones complementarias en función del paciente y la patología.

Realizar un diagnóstico diferencial.

Realizar la monitorización pertinente al estado clínico del paciente.

Aplicar el soporte respiratorio que la situación del paciente precise.

Aplicar el tratamiento farmacológico adecuado y la profilaxis de: úlcera, tromboembolismo, antibioterapia, soporte inotrópico y vasoactivo, terapia renal sustitutiva, terapia transfusional, y otras si fuera el caso.

Conocer las implicaciones de las enfermedades crónicas y su morbilidad.

Conocer los aspectos legales y éticos, con especial atención a la relación médico-paciente y médico- familia. Limitación del esfuerzo terapéutico.

Manejo y estabilización del paciente durante el transporte.

Criterios y cuidados del alta del paciente.

Los objetivos generales en Anestesia fuera del quirófano (AFQ):

Valorar al paciente y establecer el riesgo anestésico. Decidir y aplicar el tipo de técnica anestésica más indicada según el paciente y el tipo de procedimiento.

Informar al paciente y a la familia/acompañantes.

Garantizar y verificar la seguridad del paciente durante la realización del procedimiento.

Aplicar los parámetros de recuperación tras el procedimiento para la adecuada evolución del paciente.

Conocer las diferentes pruebas diagnósticas y terapéuticas a las que se va a someter el paciente. Posibles complicaciones asociadas a cada una de ellas.

Conocer la ubicación y recursos en que va a tener lugar la prueba. Material necesario y disponible en cada una de ellas.

Determinar el riesgo anestésico/intervencionista sobre la base del estado físico y patología concomitante del paciente.

Optimizar al paciente para la realización del procedimiento.

Establecer su idoneidad para realizarse un procedimiento fuera del área de quirófano y/o de forma ambulatoria.

Transmitir al equipo de profesionales sanitarios involucrados en la prueba la situación del enfermo desde la perspectiva anestésica, las opciones de actuación seleccionadas y sus posibles riesgos.

Decidir y aplicar el tipo de técnica anestésica más indicada según el paciente y el tipo de procedimiento.

Resolver las complicaciones derivadas del procedimiento anestésico o intervencionista.



Aplicar los parámetros de recuperación tras el procedimiento para la adecuada evolución del paciente.

Asegurar el adecuado traslado del paciente a su destino final: alta domiciliaria, habitación, URPA o UCI.

Los objetivos generales en la consulta de pre-anestesia:

Realizar la historia clínica del paciente. Entrevista personal con el paciente.

Valorar el riesgo anestésico, aplicar medidas para tratar de reducirlo e informar de él al paciente y a su familia. Conocer los tratamientos previos y la conducta a seguir.

Solicitar e interpretar las pruebas complementarias necesarias para la correcta valoración.

Establecer el riesgo anestésico/quirúrgico.

Explicar satisfactoriamente al paciente y familiares en que va a consistir su asistencia anestésica completa hasta el alta. Cómo y dónde se va a desarrollar.

Comunicar adecuadamente los resultados de la evaluación preanestésica a otros profesionales del equipo facultativo.

Tramitar y obtener el consentimiento informado, de acuerdo a la situación del paciente.

Optimizar en lo posible la situación basal y la preparación psicológica del paciente y de la familia cuando sea necesario.

Los objetivos generales en el tratamiento del dolor:

Conocer la fisiopatología del dolor.

Aplicar las diferentes escalas de valoración del dolor y analgésicas.

Realizar un enfoque semiológico y etiológico.

Conocer la medicación más habitual, farmacología de los opioides en sus diferentes vías de administración, analgésicos no opiáceos, medicamentos coadyuvantes.

Indicaciones, interacciones, contraindicaciones y efectos secundarios más frecuentes.

Conocer los principales dispositivos utilizados y su manejo.

Conocer las principales terapias mínimamente invasivas y no invasivas, así como sus indicaciones.

## Mapa de competencias para cada año del periodo formativo

### **Rotacion-inmersión en anestesia, ROTACIONES CORRESPONDIENTES A CIRUGIA GENERAL CG-1 Y TRAUMATOLOGÍA Y CIRUGIA ORTOPEDICA TYCO DURANTE LOS TRES PRIMEROS MESES**

Durante su formación los residentes deben adquirir capacidades y habilidades en el entorno propio del Complejo adecuando la adquisición de valores y actitudes que desde esta primera rotación, considerada de inmersión, se adquirirán de manera progresiva a lo largo de los cuatro años. Para ello estos tres primeros meses se distribuirán en los quirófanos de cirugía general y traumatología-cirugía ortopédica de bajo nivel de complejidad en técnicas anestésico-quirúrgicas.

#### **Habilidades prácticas**

- Canalización de vías periféricas
- Control básico de la vía aérea: ventilación manual e intubación orotraqueal
- Familiarizarse con el uso de fármacos anestésicos y los sistemas de infusión de fármacos
- Comprender el funcionamiento del ventilador y ser capaz de revisar y chequear la máquina de anestesia periódicamente

#### **Conocimientos teóricos**

- Funcionamiento básico de la máquina de anestesia. Chequeo y calibraciones
- Estándares de monitorización básica.
- Introducción a la vía aérea. Anatomía, control básico vía aérea (ventilación con mascarilla facial e IOT-intubación orotraqueal). Técnica y complicaciones
- Introducción al concepto de anestesia general. Fases. Efecto de los anestésicos
- Farmacología de los hipnóticos intravenosos
- Anestésicos volátiles. Farmacocinética. Efecto de concentración y de segundo gas. Concepto de CAM y variantes.
- Farmacología de los opiáceos. Mecanismo de acción, efectos secundarios. Fármacos antagonistas y efectos secundarios.
  - Relajación neuromuscular:
  - Fisiología de la placa neuromuscular
  - Farmacología de los relajantes

- Reversión del bloqueo neuromuscular. Efectos secundarios
- Farmacología de los anestésicos locales. Tipos. Mecanismo acción. Dosis tóxica.
- Introducción a la anestesia del neuroeje (intradural, epidural). Material y técnicas. Dosificación y factores que modifican la extensión del bloqueo. Efectos secundarios. Complicaciones.
- Consideraciones anestésicas en cirugía de urgencias. Inducción de secuencia rápida
- Fluidoterapia. Cristaloides y coloides. Composición. Cálculo de requerimientos. Ventajas y desventajas
- Hemoderivados. Clasificación. Tipos. Indicaciones. Complicaciones. Etiología de la reacción transfusional aguda.
- Introducción a la hemostasia primaria y secundaria. Nueva cascada de la coagulación.
- Resucitación cardiopulmonar avanzada. Guías clínicas

### **ROTACIÓN en el Servicio de Urgencias**

Durante su formación lo residentes deben adquirir capacidades y habilidades en aspectos fundamentales de atención sanitaria en el Servicio de Urgencias del hospital.

### **ROTACION Cardiología- Medicina Interna**

Durante su formación lo residentes deben adquirir capacidades y habilidades en aspectos cardiológicos implícitos en nuestra especialidad y que se completan a lo largo del período formativo:

#### **Habilidades prácticas**

- Reconocer, diagnosticar y tratar los signos y síntomas de una insuficiencia cardiaca descompensada.
- Saber diagnosticar alteraciones del ECG
- Reconocer y tratar los diferentes tipos de arritmias supraventriculares y ventriculares.
- Diagnosticar y tratar el Síndrome Coronario Agudo (SCA) perioperatorio

- Introducción al manejo anestésico de los pacientes con valvulopatías y miocardiopatías

- Tratamiento de la hipertensión perioperatoria

Saber correlacionar los datos aportados por las pruebas complementarias y la monitorización invasiva con la patología y la situación hemodinámica del paciente

- Conocer y aplicar las guías clínicas de resucitación cardiopulmonar avanzada

- Conocer las indicaciones de interconsulta al cardiólogo

### **Conocimientos teóricos**

- Anatomía y fisiología cardiaca. Evaluación de la función ventricular

- Presión arterial y mecanismos de regulación

- Fisiología de la circulación coronaria

- Valoración clínica del enfermo cardiológico

- Pruebas diagnósticas básicas: ECG, R(x) torax. Fundamentos e interpretación

- Pruebas diagnósticas específicas: ergometría, Holter, ecocardiografía transtorácica y transesofágica, gammagrafía. Fundamentos y principales indicaciones

- Diagnóstico y tratamiento del Síndrome Coronario Agudo, con y sin elevación del ST.

- Indicaciones diagnósticas y terapéuticas del cateterismo cardiaco

- Farmacología del sistema cardiovascular: antihipertensivos, antiarrítmicos, adrenérgicos, antianginosos

- Monitorización invasiva del sistema cardiovascular: PVC, CAP, PAI. Interpretación de las curvas correspondientes

- Fisiopatología y manejo médico-anestésico de las principales patologías cardiacas: insuficiencia cardiaca derecha e izquierda, valvulopatías, enfermedad coronaria, miocardiopatías, bradi y taquiarritmias.

- Diagnóstico y tratamiento de complicaciones cardiacas graves: embolismo pulmonar y taponamiento cardiaco.

- Marcapasos endovenoso. Nomenclatura básica. Indicaciones de MCP temporal y permanente. Manejo e indicaciones de marcapasos transcutáneo

- Fundamentos básicos del balón de contrapulsación aórtica. Indicaciones

- Manejo de la resucitación cardiopulmonar avanzada. Guías clínicas.

- Profilaxis preoperatoria de la endocarditis

### **ROTACIÓN RADIADIAGNÓSTICO**

Durante su formación lo residentes deben adquirir capacidades y habilidades en aspectos radiológicos, principalmente, interpretación de la radiología simple de tórax y los fundamentos de la ecografía implícitos en nuestra especialidad y que se completan a lo largo del período formativo.

### **ROTACIONES CORRESPONDIENTES A CG-1 Y TYCO DURANTE EL SEGUNDO SEMESTRE**

Durante su formación lo residentes deben adquirir capacidades y habilidades en el cuidado de los pacientes sometidos a procedimientos quirúrgicos por los servicios de cirugía general y TYCO de mediana complejidad en técnicas anestésico-quirúrgicas:

#### **CIRUGIA GENERAL**

##### **Habilidades prácticas**

- Valoración de la dificultad del manejo de la vía aérea y planificación de casos sencillos
- Punciones venosas centrales, ecoguiadas.
- Canulación de arteria radial.
- Colocación de sonda nasogástrica
- Sondaje uretral
- Destreza para calcular balances hidroelectrolíticos intraoperatorios y para estimar indirectamente el estado de la volemia intravascular.
- Interpretación básica de las gasometrías y del equilibrio electrolítico, elección de la suero terapia.
- Competencia en la valoración de la monitorización de la profundidad del bloqueo neuromuscular.
- Estrategias ventilatorias básicas: ventilación ciclada por presión, volumen, PEEP.
- Capacidad para planificar una estrategia de ventilación controlada dentro de quirófano.
- Competencia para estimar la necesidad de iniciar la transfusión de hemoderivados.

-Conocimiento de los protocolos para el alta precoz de los pacientes sometidos a cirugía de resección de colon: Selección, preparación, analgesia, fluidoterapia y monitorización.

-Capacidad de diseñar un plan sencillo para el abordaje de la vía aérea difícil.

### **Conocimientos teóricos**

-Laparoscopia y anestesia

- Anestesia para la cirugía del aparato digestivo: cirugía del árbol biliar, cirugía hepática, cirugía pancreática, cirugía gástrica, cirugía esofágica, cirugía proctológica, cirugía de colon por laparotomía y por laparoscopia. Nutrición artificial: indicaciones, vías de administración, implicaciones anestésicas

-Anestesia en cirugía del tiroides y paratiroides.

-Cirugía de la mama.

-Mantenimiento de la homeostasis en el paciente quirúrgico:

- Respuesta neuroendocrina de estrés a la agresión quirúrgica y traumatológica
- Composición y fisiología del medio interno. Sueroterapia y mantenimiento de las condiciones fisiológicas en el paciente quirúrgico.
- Hemorragia masiva
- Control de la temperatura corporal en el paciente quirúrgico
- Influencia de la Analgesia regional sobre la respuesta al estrés

-Monitorización invasiva

### **TRAUMATOLOGIA- CIRUGIA ORTOPEDICA**

#### **Habilidades**

- Destreza en la realización de la técnica intradural en prótesis de cadera
- Ser capaz de realizar bloqueos periféricos con neuroestimulación, y familiarizarse con el uso de la ecografía
- Conocer los nervios periféricos que deben bloquearse en cada intervención
- Conocer y escoger la técnica de ahorro de sangre más idónea para cada intervención
- Saber proporcionar la anestesia más adecuada para cada intervención

- Preveer y diagnosticar precozmente complicaciones secundarias a las técnicas locorregionales

### **Conocimientos teóricos**

- Complicaciones anatómicas (compresión nerviosa..) y fisiológicas de la posición del paciente en la mesa quirúrgica (decúbito prono,....)
- Técnicas de ahorro de sangre en cirugía ortopédica mayor: farmacológicas (desmopresina, antifibrinolíticos, factor VII, EPO, hemodilución normovolémica ...) y no farmacológicas (donación preoperatoria, hemodilución, recuperadores intra y postoperatorios de sangre, hipotensión controlada). Fundamentos, indicaciones y contraindicaciones
- Consideraciones anestésicas perioperatorias específicas del tipo de cirugía
  - Artroplastia total de cadera: síndrome de cementación-embolia grasa
  - Artroplastia y artroscopia de rodilla
  - Cirugía de columna vertebral. Monitorización. Prueba del despertar
  - Cirugía para reimplantación de miembros y trasplante de injertos
- Bloqueo de nervios periféricos.
  - Consideraciones técnicas del bloqueo de nervios periféricos guiada por neuroestimulación
  - Introducción a la anestesia regional guiada por ecografía
  - Anestesia somática de las EESS. Anatomía, técnicas y complicaciones del bloqueo del plexo braquial: bloqueo inter y paraescalénico, supraclavicular, infraclavicular, axilar, humeral y ramas terminales.
  - Anestesia somática de las EEII. Anatomía, técnicas y complicaciones del bloqueo del nervio femoral "3 en 1", ciático, poplíteo y ramas terminales a nivel del tobillo
  - Anestesia regional intravenosa o de Bier del brazo. Contraindicaciones y complicaciones
- Conocer las complicaciones perioperatorias propias de la intervención y/o de la técnica locorregional.

## **ROTACION PREOPERATORIOS Consulta Preoperatoria**

### **Habilidades prácticas**

- Aprender a discriminar mediante la exploración y la anamnesis posibles problemas en el manejo de la vía aérea.
- Capacidad para discernir los casos que requieren la colaboración de otros especialistas a la hora de establecer el estado físico y la optimización del paciente quirúrgico.
- Aprender a interpretar las pruebas complementarias rutinarias.
- Conocer los aspectos médico-legales básicos de nuestra especialidad para resolver las dudas que se planteen a los pacientes
- Desarrollo de las competencias básicas que permitan una comunicación eficaz médico-paciente. Obtención y tramitación del consentimiento informado.

### **Conocimientos teóricos**

- Factores de riesgo pulmonar, valoración y optimización preoperatoria del paciente quirúrgico con Asma, EPOC y Enfermedad pulmonar restrictiva.
- Cardio-circulatorio, factores de riesgo cardiológico en el paciente quirúrgico y algoritmos y escalas
- Función renal y hepática
- Exploración de los predictivos de intubación difícil. Indicación de pruebas complementarias.
- Despistaje, evaluación y tratamiento preoperatorio de las alteraciones de la hemostasia
- Valoración del paciente con enfermedades endocrinas:
- Detección de los pacientes con riesgo de aspiración gástrica: profilaxis de la neumonitis por aspiración.
- Clasificación del riesgo según la ASA.
- Pruebas complementarias básicas. Conocimiento de los requerimientos según la SEDAR y ASA.
- Aspectos legales del consentimiento informado. Riesgos perioperatorios generales y personalizados y valoración de las distintas alternativas anestésicas.
- Actitud ante tratamientos farmacológicos previos
- Valoración del paciente adicto a sustancias tóxicas.



-Valoración del paciente alérgico: petición de pruebas alérgicas y premedicación.

## **SEGUNDO AÑO FORMATIVO. RESIDENTE ARTD**

### **ROTACION CIRUGIA GENERAL CG2**

Profundizar en las habilidades prácticas y conocimientos teóricos adquiridos en la rotación de cirugía general en el segundo semestre del primer año de residencia.

### **ROTACION SERVICIO DE UROLOGÍA Anestesia en Urología**

#### **Habilidades prácticas**

- Realización de punción subaracnoidea
- Aprender a estimar la dosis adecuadas de anestésico local para el bloqueo subaracnoideo en función de los requerimientos de la cirugía y las características del paciente.
- Aprender la técnica anestésica más adecuada para los pacientes

#### **Programa teórico**

- Consideraciones preoperatorias en el paciente urológico: estado de la función renal e implicaciones de la insuficiencia renal según los grados.
- Cirugía urológica transuretral: RTU, complicaciones y tratamiento
- Anestesia en prostatectomía: abierta y por laparoscopia.
- Anestesia en la cistectomía radical: técnicas de reconstrucción quirúrgica, complicaciones.
- Anestesia en el feocromocitoma, evaluación y preparación preanestésica, manejo de líquidos y tratamiento de las complicaciones perioperatorias.
- Anestesia en los procedimientos quirúrgicos sobre los uréteres.
- Nefrectomía abierta y por laparoscopia.

### **ROTACION DOLOR Tratamineto del dolor**

Durante su formación lo residentes deben adquirir capacidades y habilidades en el cuidado de los pacientes con dolor. Manejo multidisciplinar del dolor.

#### **Habilidades**

- Ser capaz de realizar una historia clínica del paciente con dolor crónico y evaluar las características del dolor mediante la utilización de las escalas o cuestionarios verbales uni o bidimensionales más aceptadas.

- Ser capaz de iniciar o ajustar el tratamiento del dolor crónico en pacientes hospitalizados: oncológicos, politraumatizados,...
- Reconocer cuando un paciente con dolor crónico puede beneficiarse de la aplicación de técnicas regionales o no farmacológicas (de neuromodulación, ablativas)
- Ser capaz de manejar el dolor agudo postoperatorio en el paciente con tratamiento por dolor crónico

### **Conocimientos teóricos**

- Mecanismos y vías de transmisión del dolor: definición, tipos de dolor, neuroanatomía, modulación endógena. Analgesia preventiva.
- Clínica del dolor: funcionamiento y dinámica de actuación ante el paciente con dolor crónico
- Analgésicos vía oral: no opioides, fármacos coanalgésicos y coadyuvantes, opioides orales
- Analgésicos vía tópica: capsaicina, EMLA, parches de lidocaína y fentanilo transdérmico, citrato de fentanilo transmucosa oral, buprenorfina, oxicodona
- Analgesia controlada por el paciente (PCA)
- Dosis equivalentes de opioides por diferentes vías
- Introducción a las técnicas regionales en el tratamiento del dolor crónico
- Introducción a las técnicas de neuromodulación
- Introducción a las técnicas ablativas
- Tratamiento del dolor en situaciones especiales: grandes quemados, politraumatizados, mucositis
- Consideraciones específicas en los diferentes tipos de dolor neuropático: herpes zoster, neuralgia postherpética, neuropatía diabética, dolor postamputación
- Síndrome de distrofia regional compleja tipo I y II
- Tratamiento del dolor oncológico
- Tratamiento del dolor agudo postoperatorio

## **ROTACION MATERNAL Obstetricia**

En el transcurso de su formación, los residentes deben adquirir capacidades y habilidades clínicas en el cuidado anestésico y perioperatorio de las mujeres embarazadas y del feto o neonato.

### **Habilidades**

- Valorar correctamente la efectividad del bloqueo neuroaxial.
- Detección precoz de las complicaciones de la anestesia regional de parto
- Manejo anestésico de la cesárea urgente. Aprender a reconocer cuando un catéter no es normofuncionante
- Dominar las diferentes técnicas de anestesia regional
- Aprender a valorar correctamente la gravedad de una hemorragia postparto
- Diagnosticar y tratar la CPPD
- Manejo anestésico del parto instrumentado en gestante sin analgesia regional previa
- Conocer el protocolo de actuación de la hemorragia masiva

### **Conocimientos teóricos**

- Fisiología fetal y materna: cambios fisiológicos durante embarazo, circulación útero-placentaria, fisiología fetal.
- Fisiología del trabajo de parto normal. Otros procesos del parto: sufrimiento fetal, deceleraciones.
- Anestesia para el trabajo de parto y el parto vaginal:
  - Naturaleza e etiopatogenia del dolor
  - Técnicas analgésicas no regionales (parenteral o inhalatoria)
  - Técnicas anestésicas regionales (epidural lumbar, intradural, epidural-intradural, intradural continua). Ventajas y desventajas. Indicaciones y contraindicaciones relativas y absolutas. Complicaciones más frecuentes de la anestesia regional
  - Farmacología utilizada en anestesia locorregional
- Anestesia para la cesárea
  - Principales indicaciones de cesárea.

- Técnicas anestésicas: regional VS general. Indicaciones y contraindicaciones. Ventajas y desventajas
- Conducta anestésica en la cesárea de urgencia
- Cefalea postpunción dural. Diagnostico diferencial. Manejo anestésico.
- Anestesia en el embarazo complicado: prolapso de cordón umbilical, distocias y presentaciones fetales anormales, gestación múltiple, corioamnionitis,
- Anestesia en preeclampsia, eclampsia y síndrome de HELLP
- Hemorragia obstetrica (HO) del 3er trimestre:
  - Causas más frecuente de de HO preparto y posparto (atonía uterina...).Diagnostico diferencial
- Manejo anestésico general de la HO. Consideraciones específicas en función de la etiología
- Farmacología en obstetricia. Indicaciones
- Transfusión masiva. Definición. Protocolo de actuación. Complicaciones
- Maniobras de RCP en la embarazada. Embolia de liquido amniótico
- Maniobras de RCP en el recién nacido.
- Factores anatómicos y fisiológicos asociados a intubación difícil
- Anestesia en la gestante en cirugía no obstétrica
- Manejo anestésico de la gestante con cardiopatía

## **ROTACION GINECOLOGIA**

### **Habilidades**

- Familiarizarse con las intervenciones ginecológicas más frecuentes (histerectomía vaginal, laparoscopias diagnóstica y terapéutica..)
- Ejercitar la técnica de introducción de las mascarillas laríngeas. Reconocer y solucionar las causas de su mala colocación.

### **Conocimientos teóricos**

- Consideraciones anestésicas en la paciente oncológica
- Etiopatogenia y tratamiento de las náuseas y vómitos perioperatorios (NVPO)
- Anestesia en cirugía mayor ambulatoria. Valoración preoperatoria. Indicaciones. Contraindicaciones. Técnicas anestésicas "óptimas". Tratamiento del DAP. Criterios de alta tras anestesia regional o general.

- Técnica de introducción de la mascarilla laríngea. Causas de mala posición.

### **Fertilidad**

#### **Conocimientos teóricos**

- Fertilización in vitro. Fundamentos e indicaciones
- Condiciones de sedación necesarias para la aspiración de ovocitos guiada por ecografía transvaginal
- Síndrome de estimulación ovárica. Diagnóstico y tratamiento

### **ROTACION OTORRINOLARINGOLOGÍA ORL Anestesia en cirugía ORL**

#### **Manejo y cirugía de la vía aérea, y de la vía aérea difícil (VAD)**

En el transcurso de su formación, los residentes deben adquirir capacidades y habilidades clínicas en el cuidado anestésico y perioperatorio de pacientes con cirugía que afecta a la vía aérea o las estructuras adyacentes.

#### **Habilidades**

- Capacidad de prever y manejar una vía aérea difícil en función de su etiología
- Manejo del fibrobroncoscopio
- Aprender a diagnosticar precozmente las complicaciones quirúrgicas de la cirugía ORL

#### **Conocimientos teóricos**

- Particularidades de la cirugía ORL
- Manejo de la Vía Aérea difícil VAD
  - Definición y factores de riesgo de: ventilación difícil con mascarilla facial, laringoscopia difícil, intubación traqueal difícil.
  - Componentes del carro de intubación difícil
  - Algoritmo de intubación difícil, en paciente despierto y dormido
  - Manejo avanzado del fibrobroncoscopio
  - Técnicas de intubación alternativas: fiador o estilete, fibrobroncoscopio y ayudas para su inserción, intubación retrógrada, mascarilla de intubación, palas nuevas y otras asistencias (laringoscopia de Bullard y de Agustine, estilete luminoso, otros...)
  - Técnicas quirúrgicas: cricotiroidotomía, ventilación jet transtraqueal, traqueotomía

- Complicaciones de la IOT (durante intubación, con paciente intubado, en la extubación)
- Criterios de extubación en ORL
- Consideraciones anestésicas perioperatorias específicas de cada cirugía: adenoamigdalectomía, microcirugía laríngea, laringuectomía y vaciamiento ganglionar, otológica, implantes cocleares, cirugía nasal y senos para-nasales, úvulo-palatofaringoplastia en SAOS, parotidectomía
- Cirugía con laser: ventajas y desventajas. Consideraciones anestésicas perioperatorias. Tipos de tubo endotraqueal. Actitud anestésica ante combustión en vía aérea
- Indicaciones de Cirugía Mayor Ambulatoria en ORL

### **ROTACION CIRUGIA MAXILOFACIAL Anestesia en cirugía maxilofacial**

#### **Habilidades**

- Capacidad de prever la VIA AEREA DIFICIL VAD
- Manejo de la intubación naso-traqueal
- Reconocer que tipo de intervenciones permiten la extubación precoz
- Vigilancia postoperatoria de la vía aérea en cirugía maxilofacial mayor (sangrado, bloqueo intermaxilar)

#### **Conocimientos teóricos**

- Inervación de la cara
- Valoración de la vía aérea. Patologías asociadas a VAD
- Manejo de la VAD. Ver Rotacion ORL
- Técnica de intubación nasotraqueal
- Indicaciones de traqueostomía y fibrobroncoscopia en cirugía MXF
- Papel de la mascarilla laríngea reforzada en cirugía oral y maxilofacial
- Consideraciones anestésicas generales
- Consideraciones anestésicas específicas del tipo de cirugía (fracturas del macizo facial tipo Le Fort, cirugía ortognática, cirugía oncológica)
- Criterios de extubación

## **TERCER AÑO FORMATIVO. RESIDENTE ARTD**

### **ROTACIÓN Anestesia cardiaca**

Durante el curso de su formación, los residentes deben adquirir conocimientos y habilidades relevantes para el cuidado anestésico y perioperatorio de los pacientes sometidos a cirugía cardiaca.

#### **Habilidades**

- Destreza en la interpretación de los diferentes métodos de monitorización hemodinámica avanzada: Catéter de arteria pulmonar, Ecocardiografía transesofágica, métodos de análisis de la onda arterial de pulso, otros...
- Aprendizaje de la inserción del catéter de arteria pulmonar, manejo de las complicaciones.
- Capacidad para planificar una inducción basada en la analgesia para el paciente coronario.
- Competencia en el manejo de la anticoagulación y reversión de la misma.

#### **Programa teórico**

- Valoración preoperatoria y premedicación en cirugía cardiaca.
- Bases teóricas de la monitorización hemodinámica avanzada:
  - Métodos: Catéter de arteria pulmonar, Ecocardiografía transesofágica, dispositivos de análisis de la onda de pulso arterial
  - Indicaciones, contraindicaciones y limitaciones de cada una.
- Cardiopatía isquémica:
  - Técnicas quirúrgicas de reperfusión
  - Flujo sanguíneo coronario, balance entre el aporte y la demanda de oxígeno al miocardio.
  - Monitorización de los episodios de isquemia
  - Técnica anestésica en el paciente coronario
  - Tratamiento intraoperatorio de los episodios agudos de isquemia miocárdica
- Enfermedad valvular cardiaca: manejo anestésico
- Bomba de circulación extracorpórea:
  - Componentes y funcionamiento

- Efectos de la derivación cardiopulmonar- By-pass cardiopulmonar sobre la fisiología del paciente, complicaciones durante la retirada del by-pass cardiopulmonar, causas y tratamiento.
- Anticoagulación y reversión
- Cirugía cardiaca mínimamente invasiva:
  - Indicaciones
  - Técnica anestésica
- Farmacología e indicaciones de las drogas de apoyo hemodinámico
- Tratamiento no farmacológico del Síndrome Coronario Agudo y de la Insuficiencia Cardíaca: Balón de contrapulsación.

### **ROTACIÓN NEUROANESTESIA en Neurocirugía**

En el transcurso de su formación, los residentes deben adquirir capacidades y habilidades clínicas en el cuidado anestésico y postoperatorio de los pacientes con cirugía e intervenciones intracraneales, espinales o de las estructuras adyacentes.

#### **Habilidades y conocimientos teóricos**

- Revisión de los conceptos de Neurofisiología: Metabolismo cerebral, Flujo sanguíneo cerebral, líquido cefalorraquídeo circulación, presión intracraneal.
- Efecto de la anestesia y otros fármacos sobre la fisiología cerebral.
  - Manejo de la Hipertensión intracraneal
  - Control de la tensión arterial
- Técnicas de protección cerebral: Preacondicionamiento cerebral, hipotermia y fiebre, drogas neuroprotectoras, factores que empeoran el estado neuronal.
- Monitorización:
  - EEG, BIS, Entropía
  - Potenciales evocados
  - Monitorización de la presión intracraneal
  - Monitores de la oxigenación y metabolismo cerebral
- Patología intracraneal.
  - Tumores supratentoriales
  - Tumores infratentoriales. Cirugía en sedestación



- Tumores hipofisarios
- Malformaciones cerebrovasculares.
- Manejo anestésico en la cirugía de los aneurismas cerebrales.  
Neurorradiología intervencionista
- Paciente con lesión medular: tratamiento quirúrgico después de la fase aguda.
  - Indicaciones y problemas anestésicos y abordaje perioperatorio.

### **ROTACIÓN Anestesia en Cirugía torácica**

#### **Habilidades prácticas**

- Conocimiento y destreza en el manejo los distintos métodos para el bloqueo de la ventilación bronquial: Tubo de doble luz, bloqueador bronquial de Arndt.
- Adquisición de competencias básicas con el manejo del fibrobroncoscopio en reconocimiento de las estructuras básicas
- Capacidad de aplicar un protocolo de actuación ante la hipoxemia en el paciente que requiere mantener la ventilación a un solo pulmón.
- Destreza en la interpretación rápida de las gasometrías arteriales y en la interpretación de las curvas flujo-volumen y presión-volumen.
- Conocimiento del manejo de los drenajes torácicos.

#### **Conocimientos teóricos**

- Anatomía: tórax, músculo de la ventilación, estructuras pulmonares, sistema vascular pulmonar
- Evaluación preoperatoria del paciente que va a ser sometido a resección pulmonar: Examen físico, evaluación cardiovascular, función pulmonar y evaluación de la tolerancia a la resección pulmonar
- Preparación: tabaquismo, infecciones concomitantes, tratamiento mucolítico, broncodilatadores.
- Monitorización: cateterización arterial invasiva, PVC, Monitorización de la ventilación y de la oxigenación.
- Técnicas de bloqueo de la ventilación pulmonar
- Ventilación a un solo pulmón en cirugía torácica: Indicaciones absolutas y relativas, técnicas de bloqueo, Ventilación a un solo pulmón en el paciente con vía aérea difícil, Fisiología de la vasoconstricción pulmonar hipóxica, influencia de los fármacos sobre la VCPH.

-Ventilación a un solo pulmón: fracción inspirada de oxígeno, volumen corriente y frecuencia respiratoria, estrategias de manejo durante la hipoxemia.

-Anestesia en la mediastinoscopia y en la toracoscopia.

-Situaciones especiales.

- Ventilación a alta frecuencia
- Fístula broncopleural y empiema
- Bullas pulmonares
- Miastenia gravis y Síndrome de Eaton-Lambert.

-Manejo postoperatorio

- Dolor postoperatorio
- Complicaciones postoperatorias

### **ROTACIÓN ANESTESIA en cirugía vascular**

#### **Habilidades prácticas**

-Capacidad de evaluar la técnica más adecuada según el estado del paciente vascular.

-Bloqueos de la extremidad inferior

#### **Conocimientos teóricos**

-Patología coexistente en el paciente vascular: aterosclerosis, problemas médicos crónicos en el paciente vascular y predicción del riesgo, tratamientos médicos concomitantes.

-Monitorización cardiaca perioperatoria y manejo de la cardiopatía isquémica en el paciente vascular.

-Recuperadores de sangre intraoperatorios.

-Cirugía aórtica:

- aneurismas,
- fisiopatología del clampaje y reperfusión aórtica, complicaciones durante el clampaje aórtico y técnicas de protección medular y visceral,
- reparación endovascular de la patología aórtica, complicaciones

-Cirugía vascular periférica.

-Anestesia en la endarterectomía carotídea.

- Evaluación preoperatoria
- Monitorización y protección de las funciones neurológicas durante el clampaje carotideo, manejo anestésico intra y postoperatorio.
- Anestesia en las amputaciones: técnicas para prevenir la aparición del miembro fantasma.
- Anticoagulación y tromboelastograma

### **ROTACIÓN en Anestesia Pediátrica**

En el transcurso de su formación, los residentes de anestesia deben adquirir las capacidades y habilidades clínicas en el cuidado anestésico y perioperatorio de los pacientes pediátricos así como en la reanimación del paciente pediátrico crítico.

#### **Habilidades**

- Ser capaz de realizar la valoración preoperatoria
- Saber preparar el circuito ventilatorio de niños y seleccionar adecuadamente la mascarilla, el tubo y pala de laringoscopio.
- Saber ventilar adecuadamente a niños y ser capaz de obtener accesos venosos
- Calcular correctamente las dosis de fármacos, las necesidades de fluidos, su volemia y el cálculo de pérdidas hemáticas permitidas.
- Ser capaz de inducir y mantener, sin ayuda, una anestesia en niños mayores de 1 año, inclusive la inducción inhalatoria.
- Utilizar de forma rutinaria el bloqueo caudal y los bloqueos periféricos más habituales
- Conocer las técnicas y las consideraciones anestésicas específicas en la cirugía de estenosis de píloro, vólvulos, amigdalectomías...

#### **Conocimientos teóricos**

- Bases de anestesia pediátrica
- Peculiaridades del paciente pediátrico: fisiológicas, anatómicas y farmacológicas
- Evaluación preoperatoria: historia clínica, premedicación, condiciones de ayuno, infección de vías respiratorias altas
- Anestesia general:
- Inducción anestésica: control de la vía aérea (TET, uso de mascarilla laríngea, inducción de secuencia rápida), inducción inhalatoria (indicaciones)

- Educación: condiciones de extubación, complicaciones (espasmo laríngeo, CRUP postintubación)
- Farmacología: hipnóticos endovenosos e inhalatorios, relajantes neuromusculares, analgésicos opioides y no opioides. Indicaciones, ventajas y desventajas.
- Ventilación mecánica: fundamentos de los circuitos de Mapleson (diferencias, circuito D o de Bain)
- Manejo del niño con estridor y colapso de la vía aérea
- Manejo anestésico ante sospecha de déficit de colinesterasa plasmática
- Anestesia locorregional:
  - Del neuroeje (subaracnoidea, caudal, epidural): técnica, fármacos, indicaciones y contraindicaciones, complicaciones.
  - Bloqueos periféricos: inervación sensitiva e indicaciones en el bloqueo peneano, ilioinguinal y genitofemoral, perineal, hipogástrico, umbilical.
- Fluidoterapia perioperatoria
- Consideraciones anestésicas en los siguientes procedimientos: hernia diafragmática congénita, fístula traqueoesofágica, estenosis hipertrófica de píloro, adenoamigdalectomía, miringotomías e inserción de tubos de timpanostomía, escoliosis (ver en objetivos de traumatología)
- Síndrome de hipertemia Maligna. Diagnostico diferencial.
- Maniobras de Reanimación Cardio-Pulmonar en el lactante

#### **CUARTO AÑO FORMATIVO. RESIDENTE ARTD**

##### **ROTACION CUIDADOS CRITICOS UCI-REA**

En el transcurso de su formación, los residentes deben adquirir capacidades y habilidades clínicas en el cuidado anestésico de los pacientes en estado grave o crítico.

##### **Habilidades y conocimientos teóricos**

- Manejo postoperatorio del paciente cardiópata en cirugía no cardiaca
- Problemas renales
- Etiología, diagnóstico y tratamiento de las alteraciones del equilibrio ácido-base
- Dosificación de los fármacos en la I. Renal
- Etiología, diagnóstico y tratamiento de las alteraciones iónicas (Na, K, Ca<sup>2+</sup>, Mg)

- Hemofiltración. Fundamentos. Indicaciones
- Diagnóstico y tratamiento de la sepsis
- Diagnóstico y tratamiento de complicaciones quirúrgicas postoperatorias: neumotórax, perforación esofágica y mediastinitis aguda, taponamiento cardíaco
- Antibioterapia: clasificación y espectro de los diferentes grupos de Antibióticos.
- Clasificación, diagnóstico y tratamiento del paciente con shock
- Asistencia respiratoria:
- Efectos fisiológicos de la ventilación mecánica
- Fisioterapia respiratoria
- Ventilación mecánica asistida. Fundamentos. Modalidades. Criterios de intubación y destete
- PEEP. Fundamentos. Cálculo PEEP óptima.
- VMNI: indicaciones y contraindicaciones. Funcionamiento. Criterios de retirada
- SIRS
- Distres respiratorio agudo. Etiología, diagnóstico y tratamiento
- Diagnóstico y manejo perioperatorio de la pancreatitis aguda
- Síndrome compartimental agudo abdominal. Etiología, diagnóstico y tratamiento
- Etiología, diagnóstico y tratamiento de la rabdomiolisis
- Manejo terapéutico del paciente con quemaduras graves
- Principios básicos del soporte nutricional (parenteral, enteral) en una unidad de cuidados críticos
- Diagnóstico y tratamiento de urgencias endocrinológicas: tormenta tiroidea, coma mixedematosa, insuficiencia suprarrenal aguda, cetoacidosis diabética y coma hiperosmolar
- Consideraciones anestésicas en el trasplante de riñón e hígado

## **ROTACION ANESTESIA FUERA DE QUIROFANO AFQ**

### **Anestesiología en sitios alejados de quirófano**

En el transcurso de su formación, los residentes deben adquirir capacidades y habilidades clínicas en el cuidado anestésico de los pacientes tratados fuera del quirófano. Esto incluye :

Es capaz de anestesiar fuera del quirófano, teniendo en cuenta la organización de la unidad (pacientes ambulatorios), tipo de paciente (niños, ancianos, etc...) y tipo de procedimiento

Demuestra que realiza una evaluación preoperatoria y manejo del paciente seguros y apropiados; sabe cómo evaluar los riesgos perioperatorios de acuerdo con estándares existentes en el contexto de ubicaciones remotas

Aplica los principios de seguridad durante procedimientos diagnósticos o terapéuticos como rayos X, resonancia magnética y otros mínimamente invasivos en sitios alejados de quirófano

Es capaz de manejar el traslado a y desde lugares alejados de quirófano

## Cronograma de rotación

El periodo de formación para la especialidad de Anestesiología, Reanimación y Terapia del Dolor es de 4 años, durante ese tiempo los residentes realizarán su formación en diferentes ubicaciones, básicamente en la zona quirúrgica, en la zona de Urpa-reanimación y cuidados intensivos, en la anestesia fuera de quirófano y en el tratamiento del dolor.

Para tratar de optimizar el tiempo de formación entre las diferentes ubicaciones, el residente seguirá un patrón de rotaciones que le permita profundizar en cada una de ellas en función del temario, complejidad de las áreas y desarrollo profesional que cada una de ellas pueda tener en el ejercicio posterior de la especialidad.

La siguiente distribución podría considerarse modificable a criterio de necesidades individualizadas de formación, de forma consensuada entre residente, tutor y Jefe de Servicio.

Una aproximación al cronograma sería:

Durante el primer año de residencia.

- ✓ 8 meses de Quirófano
- ✓ 3 meses fuera del Servicio, 1 en Urgencias, 1 en Cardiología, 1 en Radiodiagnóstico
- ✓ 0.5 mes en Urpa
- ✓ 0.5 mes de Preoperatorios de Anestesia

Durante el segundo año de residencia.

- ✓ 9 meses de Quirófano
- ✓ 3 meses Dolor

Durante el tercer año de residencia.

- ✓ 12 meses de Quirófano

Durante el cuarto año de residencia.

- ✓ 1 mes de anestesia fuera de quirófano
- ✓ 1 mes de anestesia regional
- ✓ 4 meses de reanimación y cuidados intensivos
- ✓ 6 meses de libre asignación

## Calendario de guardias

Cabe destacar que el CHN es Centro de Referencia de especialidades complejas y únicas en el Servicio Navarro de Salud-Osasunbidea, como Cirugía Cardíaca, Cirugía Vasculard, Cirugía Torácica, Neurocirugía, Cirugía General compleja (hepatobiliar, esofagogástrica, colorrectal), Cirugía maxilofacial y Radiología Intervencionista. Es, asimismo, Centro de Referencia para pacientes de alto riesgo anestésico-quirúrgico de todas las especialidades.

### **GUARDIA DE ANESTESIA:**

**Guardia general de los Pabellones A+B=** 3 Adjuntos de guardia presencia física + 1 Adjunto de guardia localizada con 1 Residente en A y 1 Residente en B

**Guardia del Hospital D:** 1 Adjunto de guardia presencia física, que atiende la UVI las 24h, además de atender toda la urgencia del Pabellón D.

Los residentes realizan, aproximadamente, una media de 4 guardias como mínimo al mes, durante el primer año de residencia el 50% en el Servicio de Urgencias y el otro 50% en el propio Servicio y, a partir del segundo año de residencia en el Servicio, y si fuera el caso en el hospital o centro donde se realice la rotación externa. En todo momento se adecua el nivel de responsabilidad al año formativo en el contexto asistencial concreto, así como la supervisión por parte del personal facultativo adjunto.

## Protocolo de supervisión y nivel de responsabilidad de los Residentes en la Unidad Docente

Se establecen diferentes niveles de responsabilidad que serán exigidos dependiendo del año de formación:

- **Nivel de responsabilidad 1 (N1):** Actividades realizadas directamente por el Residente sin necesidad de una tutorización directa. El Residente actúa y posteriormente informa al facultativo.
- **Nivel de responsabilidad 2 (N2):** Actividades realizadas directamente por el Residente bajo supervisión del especialista en caso de duda o dificultad (es capaz de realizarlos con ayuda).
- **Nivel de responsabilidad 3 (N3):** Actividades realizadas por el facultativo especialista y observadas y/o asistidas en su ejecución por el Residente (debe tener conocimiento teórico).

La formación supone un aumento progresivo de la responsabilidad asistencial, docente y organizativa en las tareas cotidianas del Servicio, hasta conseguir la realización de las tareas propias de la especialidad con responsabilidad vigilada y plena capacitación.

### Acciones formativas para facultativos Residentes

#### Del Programa Transversal Común Obligatorio

PLAN FORMACIÓN COMÚN COMPLEMENTARIO 2015	
R-1	
ÁREA	ACTIVIDAD
Práctica clínica	Historia Clínica Informatizada
	Urgencias
	Soporte vital avanzado
Protección radiológica	Curso básico de protección radiológica
Metodología de investigación	Biblioteca virtual en Ciencias de la Salud

R-2	
ÁREA	ACTIVIDAD
Ética	Taller de manejo de conflictos éticos



<b>Gestión clínica</b>	Uso racional del medicamento
<b>Comunicación</b>	Comunicación y entrevista clínica
<b>Idiomas</b>	English Clinical Sessions

<b>R-3</b>	
<b>ÁREA</b>	<b>ACTIVIDAD</b>
<b>Metodología de investigación</b>	Taller de publicación de trabajos de investigación
	Elaboración de proyectos de investigación en Ciencias de la Salud
	Buenas prácticas clínicas en investigación
	Estadística aplicada a la investigación en Ciencias de la Salud

<b>R-4</b>	
<b>Práctica clínica</b>	Taller de adiestramiento práctico en cirugía laparoscópica*

\*Residentes de Cirugía Gral y del Ap. Digestivo, Obstetricia y Ginecología y Urología.

## De las SESIONES

### Sesiones Clínicas del Servicio

- Sesión general del Servicio, semanales, los miércoles de 8 a 9h
- Sesión docente de los residentes/tutores docentes, semanales, los martes de 14 a 15h

Sesiones Clínicas Generales Docentes (tercer jueves de cada mes, 8:00 a 9:00h, en el Salón de actos B del CHN)

Otras sesiones: bibliográficas, de urgencias, comités, comisiones, y otras.

- Sesiones específicas preparatorias para el Board Europeo de Anestesia, mensuales, un martes de 16 a 20h

## Actividades Científicas e Investigadoras en las que participan/pueden participar los Residentes

- Congresos a los que puede asistir el Residente de la Servicio/Unidad Docente presentando comunicaciones, y año de residencia recomendado para asistir a cada uno de ellos.

Se recomienda de manera progresiva la participación, a través de asistencia así como del envío de trabajos, empezando en los primeros años de residencia en reuniones locales como regionales para posteriormente acudir a reuniones y congresos nacionales.

- Proyectos/líneas de investigación en los que participa el Servicio/Unidad Docente, y a los que tiene acceso el Residente.

[Seguridad del paciente quirúrgico: Área de Anestesia y Reanimación \(Semipresencial\)](#)

[Abordaje y mantenimiento de vía aérea en urgencias \(semipresencial\)](#)

[Taller de entrenamiento con dispositivos ópticos para la intubación](#)

[Acceso vascular guiado por ecografía](#)

[Actualización en el manejo del dolor postoperatorio](#)

- Nº artículos publicados/año durante los últimos 5 años y revistas en las que publica la Servicio/Unidad Docente.

Se elaboran artículos y documentos de manera periódica, sobre todo en la Revista de Anales del Sistema Sanitario de Navarra y en la Revista de Anestesiología y Reanimación Española (REDAR). Registradas en las memorias anuales publicadas en el hospital. Además de revistas internacionales

- Nº Tesis Doctorales leídas por Residentes o antiguos Residentes del Servicio/Unidad Docente (Título, Fecha de lectura, Director/a) y adjuntos.

En el Servicio, en la actualidad, hay un total de ocho adjuntos con grado de Doctor y, un trabajo de tesis doctoral se encuentra en desarrollo por parte de un adjunto.

## Organización de la tutoría de Residentes en la Unidad Docente

1. Asignación de Tutor Docente a la llegada del Residente (recomendable mayo).

2. Entrevista inicial Tutor Docente – Residente a la llegada del R1 (recomendable mayo).
3. Elaboración y entrega del Plan Individualizado Formativo del Residente (PIFR), para cada Residente en base a la entrevista diagnóstica. Plazo de entrega al Residente: (recomendable 30 de Junio).
4. Realización de entrevistas estructuradas, y de su correspondiente informe, para la evolución formativa (al menos 1 entrevista trimestral).
5. Elaboración del Informe de Evaluación Anual del Tutor Docente para cada Residente.
6. Elaboración del Informe Final de Residencia de cada Residente.

## **Criterios de Evaluación del facultativo Residente**

### **Evaluación Formativa:**

Evaluación del Residente que de manera continuada hace el Tutor Docente a través de las entrevistas estructuradas, preferentemente realizadas a mitad de una rotación o bloque de rotaciones relacionadas, con el objetivo de detectar oportunidades de mejora y posibles soluciones antes de que se emita la ficha calificación de esa rotación.

El modelo de entrevista estructurada propuesto por la Comisión de Docencia se adjunta tanto en el Libro Básico del Residente así como en el informe anual del Tutor Docente.

### **Evaluación Anual:**

Según la normativa enviada por el Ministerio de Sanidad y Política Social.

Esta evaluación se fundamenta en el informe anual del Tutor Docente sobre cada uno de sus Residentes,

La evaluación se dividirá en tres aspectos:

La evaluación sumativa del Ministerio con las hojas de evaluación de todos y cada uno de los períodos de rotación, valorando al mismo tiempo el cumplimiento de objetivos marcados con sus niveles de responsabilidad-autonomía presentes en los Itinerarios Formativos Individualizados, que fueron elaborados a principio de año para cada Residente.

Calificación del Libro Básico del Residente visado por el Tutor Docente.

Informe Anual de su Tutor Docente.

**Evaluación último año de Residencia, final:**

Según la normativa enviada por el Ministerio de Sanidad y Política Social. Esta evaluación se fundamenta en los informes anuales del Tutor Docente sobre cada uno de sus Residentes, durante todo su periodo de residencia. Estos informes son presentados ante el Comité de Evaluación, que se constituye conforme a la normativa anteriormente mencionada, y en los plazos y forma indicados (generalmente durante el mes de mayo, a continuación de las evaluaciones anuales y sus respectivos plazos de publicación y reclamación).

*El examen de valoración anual de la formación interna VAFI , in-training assessment (ITA), examen igual a la parte I del Diploma Europeo de Anestesia y Cuidados Críticos ofertado para la evaluación del anestesiólogo/a en formación (<http://www.euroanesthesia.org/sitecore/content/Education/European%20Diploma.aspx>) , como herramienta educativa y el EDA (European Diploma in Anaesthesiology and Intensive Care) como un sello de excelencia para la práctica especializada en anestesiología.*