

**GUÍA FORMATIVA**  
**SERVICIO DE ANESTESIOLOGÍA,  
REANIMACIÓN Y TERAPÉUTICA DEL DOLOR  
HOSPITAL UNIVERSITARIO LA PAZ**



**AUTORES: Tutores de la Unidad Docente**

Dr. Javier De Andrés Ares  
Dra. Carla García García  
Dr. Patricio González Pizarro  
Dra. Elena Gredilla Díaz  
Dra. Mercedes López Martínez  
Dra. Eva Olmos Castellano  
Dra. Ana Ortega Floria  
Dra. Azahara Sancho de Ávila  
Dr. Javier Veganzones Ramos  
Dr. Sergio Zurita Copoví

Aprobado por CD el 1 de diciembre de 2020.

## **INDICE**

### **I. DEFINICIÓN DE LA ESPECIALIDAD.**

### **II. PERFIL PROFESIONAL EN ANESTESIA, REANIMACIÓN Y TERAPÉUTICA DEL DOLOR.**

### **III. COMPETENCIAS GENERALES.**

- 1. Profesionalidad.**
- 2. Comunicación.**
- 3. Cuidados del paciente y habilidades clínicas.**
- 4. Conocimientos médicos.**
- 5. Práctica basada en el contexto del sistema de salud pública.**
- 6. Práctica basada en el aprendizaje y la mejora continua.**
- 7. Manejo de la información.**

### **IV. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS.**

- 1. Medicina perioperatoria.**
- 2. Anestesia general y sedación.**
- 3. Tratamiento de la vía aérea.**
- 4. Anestesia regional.**
- 5. Cuidados postoperatorios y tratamiento del dolor agudo.**
- 6. Cuidado críticos postquirúrgicos.**
- 7. Medicina de emergencia.**
- 8. Anestesia obstétrica.**
- 9. Anestesia cardio-torácica.**
- 10. Neuroanestesia.**
- 11. Anestesia pediátrica.**
- 12. Tratamiento del dolor crónico.**

### **V. PLAN DE ROTACIONES.**

### **VI. ORGANIZACIÓN DE ACTIVIDADES ESPECÍFICAS.**

### **VII. ORGANIZACIÓN DE GUARDIAS.**

### **VIII. METODOLOGÍA DIDÁCTICA.**

### **IX. ORGANIZACIÓN DE LA TUTORÍA Y SUPERVISIÓN.**

### **X. CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN.**

# **I. DEFINICIÓN DE LA ESPECIALIDAD.**

La Anestesiología, Reanimación y Terapéutica del Dolor (AyR), es una especialidad que ha crecido en los últimos años de manera que, si previamente su atención se centraba en la atención integral a los problemas de salud de pacientes sometidos a intervenciones quirúrgicas o exploraciones dolorosas, en el momento actual su campo de acción se ha ampliado a varias áreas de la medicina en las que se requiere la adquisición de competencias en el periodo perioperatorio de forma global, los cuidados críticos postquirúrgicos y la medicina de emergencias, y el tratamiento del dolor.

## **II. PERFIL PROFESIONAL EN ANESTESIA, REANIMACIÓN Y TERAPÉUTICA DEL DOLOR.**

### **DURACIÓN DE LA ESPECIALIDAD.**

La duración actual de la especialidad es de 4 años, aunque se ha reiterado la solicitud para que se amplíe a cinco como en casi todos los países de Europa (Van Gessel EF, Ostergard HT, Niemi-Murola L. Harmonisation of anaesthesiology training in Europe. Best Pract Res Clin Anaesthesiol. 2012; 26: 55-67).

### **COMPETENCIAS GENERALES.**

El perfil profesional general de los residentes de la Unidad Docente de AyR del hospital La Paz, viene definido por siete dominios competenciales:

1. Profesionalidad.
2. Habilidades de comunicación, con el equipo de trabajo, pacientes y familiares.
3. Cuidados del paciente y habilidades clínicas.
4. Conocimiento médico basado en fundamentos científicos de la medicina.
5. Práctica basada en el contexto del sistema de salud pública.
6. Práctica basada en el aprendizaje y la mejora continua.
7. Manejo de la información biomédica.

### **COMPETENCIAS ESPECÍFICAS.**

Las competencias específicas del profesional de AyR son:

1. Medicina perioperatoria: cuidado continuo del paciente que comienza antes del procedimiento quirúrgico y finaliza en el periodo postoperatorio.
2. Anestesia general y sedación.
3. Tratamiento de la vía aérea.
4. Anestesia regional.
5. Cuidados postoperatorios y tratamiento del dolor agudo.
6. Cuidados críticos postquirúrgicos.
7. Medicina de emergencia.
8. Anestesia obstétrica.
9. Anestesia cardiorácica.

10. Neuroanestesia.
11. Anestesia pediátrica.
12. Tratamiento del dolor crónico.

## **OBJETIVOS DE APRENDIZAJE.**

Para cada dominio, los objetivos de aprendizaje se organizan en:

- conocimientos
- habilidades
- aptitudes específicas

Todas son necesarias para lograr el nivel de competencia requerido. El residente deberá alcanzar, de forma progresiva, todas ellas, de forma que será capaz de realizar la mayoría de forma independiente al finalizar el periodo de formación. Las competencias se dividen en:

- A- nivel de observador (tiene el conocimiento, describe).
- B- realiza, demuestra bajo supervisión directa.
- C- realiza con supervisión a distancia.
- D- realiza y demuestra de forma independiente.

Entre los objetivos de aprendizaje, por definición, el conocimiento es un nivel de competencia A. En el detalle de competencias que se enumera a continuación, todas aquellas aptitudes en las que no se especifica el nivel requerido, es que precisan un nivel D (según “European Training Requirement in Anaesthesiology”, de “The standing committee on education and professional development of the section and board of Anaesthesiology. Guidelines for the development of UEMS – Union Européenne des Médecins Spécialistes - 2018.17).

## **III. COMPETENCIAS GENERALES.**

### **1. PROFESIONALIDAD.**

Hace referencia a los valores profesionales, actitudes, comportamiento y ética.

- Proporciona la más alta calidad de cuidados de salud con integridad, altruismo y sentido del deber, teniendo en cuenta los principios éticos (beneficencia, autonomía), y morales de la profesión y reconociendo las responsabilidades legales.
- Respeta la dignidad e intimidad de compañeros, pacientes y usuarios, y los trata con corrección y consideración.
- Resistencia al estrés: mantiene un desempeño estable de su actividad en situaciones de gravedad o complejidad alta.
- Demostrará autocontrol en situaciones de marcada provocación, oposición u hostilidad, controlando sus impulsos y emociones negativas.
- Capacidad de trabajar en equipo.
- Mostrará preocupación por transmitir errores e incidencias que detecte y puedan poner en riesgo la seguridad del paciente.
- Facilita y colabora en el aprendizaje/formación de los residentes, personal residente y otros profesionales de la salud.

- Desarrolla, realiza y documenta estrategias de educación personal y crecimiento profesional continuo.

## **2. COMUNICACIÓN.**

- Establece una relación terapéutica con los pacientes y familiares basada en la empatía, confianza, comprensión y confidencialidad.
- Vela por preservar la intimidad del paciente y el respeto a sus derechos en todas las etapas de la atención que recibe.
- Se comunica adecuadamente con el equipo de trabajo y con su institución.

## **3. CUIDADOS DEL PACIENTE Y HABILIDADES CLÍNICAS.**

- Posee conocimientos, habilidades y actitudes en el diagnóstico y tratamiento para manejar éticamente, con eficacia y eficiencia, los problemas de salud de los pacientes, dentro de los límites de su especialidad, priorizando la seguridad del paciente y la calidad de los cuidados.
- Reconoce las limitaciones personales en las actuaciones médicas y colabora y consulta con otros colegas respecto al cuidado de sus pacientes.
- Se implica directamente en la calidad de la asistencia y en la seguridad del paciente (seguridad transfusional; listado de verificación quirúrgica; comunicación de incidentes críticos...), tanto en el periodo perioperatorio como en situaciones de urgencia (Declaración de Helsinki, Eur.J.Anaesthesiol. 2010; 27:592-595).

## **4. CONOCIMIENTOS MÉDICOS.**

- Posee sólidos conocimientos científicos, entiende los principios en que se basan las decisiones y los actos médicos, y los aplica a la solución de los problemas de salud.

## **5. PRÁCTICA BASADA EN EL CONTEXTO DEL SISTEMA DE SALUD PÚBLICA.**

- Se compromete con los valores y los objetivos de su organización, la seguridad del paciente y la economía de la salud.
- Es consciente del papel que juega en la sociedad como Servicio Público de Salud.
- Entiende su responsabilidad en la protección y promoción de la salud en la comunidad.
- Comprende los principios de las organizaciones sanitarias, fundamentos económicos y legales.
- Distribuye eficaz y eficientemente los recursos dedicados a los cuidados y educación para la salud, es consciente de sus limitaciones, teniendo en cuenta la equidad en el acceso a los cuidados y la calidad de los mismos.

## **6. PRÁCTICA BASADA EN EL APRENDIZAJE Y LA MEJORA CONTINUA.**

- Valora de forma crítica la información científica para aplicarla al cuidado de los pacientes.
- Aplica el método científico.
- Entiende la necesidad del autoaprendizaje, la autoevaluación y la evaluación por otros de nuestra práctica profesional, con el objeto de establecer mejoras.

## **7. MANEJO DE LA INFORMACIÓN.**

- Conoce los principios de la medicina basada en la evidencia y los aplica a la práctica clínica.
- Búsqueda de información y revisión de la literatura biomédica.
- Realiza presentaciones orales y presenta comunicaciones a congresos.
- Principios para escribir un artículo científico.

# **IV. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS.**

## **1. MEDICINA PERIOPERATORIA.**

### **a- CONOCIMIENTO:**

- Evaluación del riesgo perioperatorio.
- Evaluación de la vía aérea, identificando pacientes con posible dificultad de ventilación e intubación.
- Comprender el proceso de las distintas patologías y su repercusión en el periodo perioperatorio.
- Conocer los efectos de los fármacos anestésicos en la fisiología cardiaca, respiratoria y neurológica.
- Optimización del paciente en el preoperatorio en función a la patología médica concomitante, para minimizar riesgos durante el procedimiento anestésico.
- Farmacología e interacciones de fármacos utilizados en el periodo perioperatorio.
- Escalas de puntuación: ASA, riesgo de náuseas y vómitos postoperatorios, capacidad física (NYHA).
- Riesgos perioperatorios específicos y de las comorbilidades asociadas: el paciente anciano, cardiópata, trasplantado...
- Pautas de ayuno preoperatorio.
- *Patient Blood Management*.
- Aspectos médico-legales de la información al paciente y el consentimiento informado.

### **b- HABILIDADES CLÍNICAS:**

- Evaluación del paciente realizando una historia clínica completa y adecuada, usando los exámenes de laboratorio y otras pruebas diagnósticas en pacientes de todos los grupos de edad, valorando el riesgo anestésico-quirúrgico ajustado al tipo de intervención.
- Optimizar el tratamiento de la patología concomitante que pueda presentar el paciente.
- Elaborar un plan anestésico individualizado y atender al paciente en todos los aspectos médicos durante todo el proceso anestésico-quirúrgico hasta el alta a planta de hospitalización, incluyendo la pauta de analgesia postoperatoria.
- Conocer cuáles son los recursos humanos y materiales necesarios para la asistencia pre, intra y postoperatoria; cuidar adecuadamente todo el material, procurando su correcto mantenimiento y disponibilidad.
- Emplear la monitorización adecuada al paciente e intervención, tanto en el intra como en el postoperatorio.
- Adecuar la técnica anestésica a las características y condiciones de la cirugía.
- Reconocer y manejar adecuadamente las situaciones de crisis intraoperatorias.
- Usar las medidas de prevención de complicaciones anestésicas intra y postoperatorias, detectarlas precozmente y tratarlas, así como elaborar un plan de tratamiento de las posibles secuelas.
- Evaluar y tratar el dolor postoperatorio.
- Realizar una reanimación cardiopulmonar.
- Usar mecanismos de defensa para afrontar adecuadamente el estrés.

### **c- APTITUDES ESPECÍFICAS:**

- Informar de forma correcta y detallada al paciente y familiares sobre el proceso anestésico. Obtener el consentimiento para realizar el acto anestésico.

## **2. ANESTESIA GENERAL Y SEDACIÓN.**

### **a- CONOCIMIENTO:**

- Farmacología de los agentes anestésicos (intravenosos, inhalados, relajantes musculares), y fármacos utilizados habitualmente.
- La máquina de anestesia.
- Sueroterapia.
- Dispositivos para la vía aérea: supraglóticos, laringoscopios, videolaringoscopios.
- Estándares de monitorización básica y adicional cuando sea apropiado.
- Indicación, contraindicaciones y complicaciones de la anestesia general y la sedación.
- Tratamiento de las complicaciones relacionadas con la anestesia.
- Guías para el tratamiento de la hemorragia perioperatoria.
- Profilaxis tromboembólica.
- Prevención del delirio postoperatorio.
- Listado de verificación quirúrgica y seguridad del paciente.
- Guías para sedación segura.

- Aspectos éticos y médico-legales.
- Conocer el concepto de la medicina basada en la evidencia.

#### **b- HABILIDADES CLÍNICAS.**

- Realizar una técnica de anestesia segura, incluida la elección de fármacos y el manejo de la vía aérea.
- Técnicas asépticas para procedimientos invasivos, como canalización de vías venosas periféricas y centrales (ecoguiados), y accesos arteriales.
- Uso adecuado de los equipos de monitorización.
- Uso de guías y listados de verificación relevantes.
- Inserción de sondas nasogástricas.
- Transfusión de productos sanguíneos.
- Recuperación de sangre.
- Colocación perioperatoria del paciente para evitar daño.
- Diagnóstico y tratamiento de incidentes críticos intraoperatorios: reacciones alérgicas, laringoespasma, broncoespasmo, aspiración pulmonar, neumotórax, hipertermia maligna, reacción adversa transfusional, hemorragia masiva...
- Anestesia para procedimientos “*fast-track*” y protocolos ERAS (“*enhanced recovery after surgery*”).
- Anestesia para pacientes procedentes de unidades de cuidados intensivos.
- Anestesia para procedimientos quirúrgicos con láser sobre la vía aérea (vía aérea compartida).
- Sedación para procedimientos invasivos.
- Sedación en áreas alejadas de quirófano.
- Aplicación de criterios de alta en anestesia para cirugía ambulatoria.
- Gestión del transporte de pacientes desde y hacia ubicaciones remotas.
- Aplicación de criterios de seguridad en radiografías, RMN.
- Intervención lesiones por quemadura y traumatismos de la vía aérea superior.
- Manejo de la muerte encefálica y del donante.

#### **c- APTITUDES ESPECÍFICAS:**

- Entrenamiento en el tratamiento de eventos adversos y situaciones clínicas poco frecuentes en el centro de simulación.

Durante los dos primeros años de residencia las competencias de este apartado se centrarán en la cirugía general, traumatología y ortopedia, cirugía plástica, ginecología, oftalmología, ORL, maxilofacial y urología. En el tercer y cuarto año se complementará la formación en cirugía vascular, escoliosis, cirugía de tumores y ORL.

### **3. TRATAMIENTO DE LA VÍA AÉREA.**

#### **a- CONOCIMIENTOS.**

- Manejo básico de la vía aérea.
- Algoritmos de diagnóstico y tratamiento de la vía aérea difícil (VAD).
- Criterios de extubación postoperatoria.
- Mantenimiento de la vía aérea permeable.
- Complicaciones de la vía aérea: laringoespasma / obstrucción de la vía aérea.

#### **b- HABILIDADES CLÍNICAS.**

- Inducción de secuencia rápida.
- Mantenimiento de la vía aérea con distintos dispositivos (laringoscopio convencional, videolaringoscopio, fibrobroncoscopio, guías de intubación, fiadores, mascarillas laríngeas, mascarillas de intubación), según los algoritmos existentes.
- Cricotiroidotomía – en entrenamiento, en simulación (C).
- Manejo de la extubación tardía en VAD y después de intervenciones de la vía aérea.

### **4. ANESTESIA REGIONAL.**

#### **a- CONOCIMIENTOS.**

- Farmacología de anestésicos locales y adyuvantes.
- Indicaciones y contraindicaciones de bloqueos periféricos y centrales. Elección de la técnica.
- Riesgos y complicaciones.
- Reconocimiento de la toxicidad sistémica de los anestésicos locales, tratamiento y medidas de reanimación.
- Técnicas de bloqueo periférico y neuroaxial.
- Equipos y aparatos: ecógrafos, neuroestimulador.
- Recomendaciones de seguridad.

#### **b- HABILIDADES CLÍNICAS.**

- Realización de bloqueos neuroaxiales: bloqueo intradural, epidural torácico y lumbar, combinada epidural-intradural y caudal.
- Bloqueos de nervios periféricos del miembro superior e inferior (C).
- Bloqueos paravertebrales, del erector de la espina e intercostales (C).
- Bloqueos periféricos de la pared torácica y abdominal (C).
- Proporcionar anestesia regional segura.
- Diagnóstico y tratamiento de incidentes críticos intraoperatorios: bloqueo nervioso residual, bloqueo nervioso inadecuado, toxicidad por anestésicos locales.

## **5. CUIDADOS POSTOPERATORIOS Y TRATAMIENTO DEL DOLOR AGUDO.**

### **a- CONOCIMIENTOS.**

- Sistemas de puntuación del estado postoperatorio y criterios de alta (escala Aldrete).
- Fisiopatología y tratamiento de las complicaciones postoperatorias.
- Equipos y aparatos de ventilación postoperatoria (invasiva y no invasiva), y sistemas de analgesia controlada.
- Destete del soporte respiratorio.
- Conceptos de analgesia multimodal y preventiva.

### **b- HABILIDADES CLÍNICAS.**

- Ingreso del paciente en la Unidad de Recuperación Postanestésica (URPA).
- Proporcionar un seguimiento estándar postoperatorio.
- Evaluación del dolor agudo postoperatorio.
- Mantenimiento de la homeostasis de todos los órganos y sistemas tras el impacto de los distintos procedimientos quirúrgicos y de la anestesia en el paciente con y sin patología previa.
- Diagnóstico y tratamiento de incidentes críticos y eventos adversos postoperatorios: bloqueo neuromuscular residual, náuseas y vómitos postoperatorios, temblor, dolor, daño nervioso, cefalea postpunción dural, delirio...
- Detección y comunicación de la necesidad de re-intervención.
- Retirada de la terapia de apoyo a las funciones vitales.
- Aplicación de criterios de alta y de transferencia a una Unidad de Cuidados Críticos Postquirúrgicos.
- Aplicación del concepto de analgesia multimodal y preventiva.

### **c- APTITUDES ESPECÍFICAS.**

- Apoyar el trabajo multidisciplinar para mejorar los resultados clínicos y prevenir la aparición de eventos adversos postoperatorios.
- Considerar la visita postanestésica para evaluar los resultados clínicos.

## **6. CUIDADOS CRÍTICOS POSTQUIRÚRGICOS.**

### **a- CONOCIMIENTOS.**

- Etiología, fisiopatología, diagnóstico y tratamiento de condiciones críticas específicas en todas las cohortes de paciente, incluyendo pacientes pediátricos, el paciente anciano, pacientes en periodo perioperatorio después de cirugía electiva y de emergencia, y el paciente con politraumatismo y quemado:
  - Insuficiencia cardiocirculatoria: shock; parada cardiorrespiratoria; arritmias; cardiopatía isquémica; miocardiopatía; valvulopatías; embolismo pulmonar; anafilaxia.
  - Insuficiencia respiratoria: distrés respiratorio agudo (SDRA); edema pulmonar; obstrucción de la vía aérea; neumotórax; aspiración; neumonía; EPOC y asma.
  - Insuficiencia renal: aguda y crónica.
  - Fallo gastrointestinal: íleo; peritonitis de distintas etiologías; pancreatitis; insuficiencia hepática; fistulas digestivas.
  - Fallo neurológico: delirio y coma; enfermedad cerebrovascular; edema cerebral; hipertensión intracraneal; muerte encefálica; convulsiones; síndrome de Guillain Barré y miastenia gravis.
  - Trauma: lesión medular; trauma facial y en la cabeza; lesión en la vía aérea y trauma torácico; trauma de la aorta; trauma abdominal; lesión de los huesos largos y pelvis; quemaduras y electrocución; ahogamiento; hiper/hipotermia; politransfusión.
  - Enfermedades infecciosas: síndrome de respuesta inflamatoria sistémica (SIRS) y sepsis; infecciones graves adquiridas en la comunidad; infecciones graves nosocomiales; infecciones fúngicas.
  - Trastornos metabólicos y endocrinos: diabetes mellitus e insípida; enfermedad de Cushing, Addison; trastornos tiroideos; feocromocitoma; malnutrición; alteraciones del equilibrio ácido-base y de electrolitos.
  - Alteraciones en la coagulación: coagulación intravascular diseminada; trombocitopenia inducida por heparina; hemorragia masiva; reacciones transfusionales.
  - Complicaciones obstétricas: síndrome HELLP, preeclampsia, eclampsia; aborto séptico; embolismo de líquido amniótico.
  - Intoxicaciones.
  - Donación de órganos.
  
- Equipación y aparatos: ventilación invasiva y no invasiva, terapia de reemplazo renal continua, dispositivos de monitorización.
- Sistemas de puntuación: APACHE, SOFA.
- Indicación, contraindicación y selección de fármacos para sedación, analgesia, anestesia, relajación neuromuscular y nutrición.
- Conceptos de analgesia multimodal y preventiva.
- Criterios de destete y extubación.
- Criterios de transfencia y alta.
- Aspectos éticos y médico-legales que incluyen decisiones sobre el final de la vida y donación de órganos.
- Familiarizarse con los aspectos legales de la muerte encefálica y la donación de órganos.

- Mantenimiento del donante de órganos con muerte cerebral.

## **b- HABILIDADES CLÍNICAS.**

- Realizar la evaluación y el examen físico del paciente crítico.
- Identificar signos de inestabilidad de la columna cervical.
- Realización de sedación, anestesia general y analgesia multimodal.
- Manejo de la vía aérea, incluida la intubación en situaciones de emergencia.
- Realizar la canulación, en condiciones de asepsia, de vías venosas periféricas, centrales y arteriales.
- Inserción de sonda gastrointestinal y cateterismo urinario.
- Evaluación y tratamiento de enfermedades que incluyan:
  - o Soporte respiratorio: ventilación invasiva y no invasiva, ventilación en decúbito prono, destete.
  - o Manejo y estabilización hemodinámicos: soporte vital básico y avanzado, monitorización cardiovascular avanzada, terapia inotrópica, desfibrilación, cardioversión, marcapasos.
  - o Fluidoterapia.
  - o Corrección de coagulopatía, transfusión de hemoderivados.
  - o Lesión renal aguda y terapia de reemplazo renal.
  - o Soporte nutricional, enteral y parenteral.
  - o Control y mantenimiento de la presión intracraneal.
  - o Terapia con antibióticos y antivirales. Reglas de higiene hospitalaria.
  - o Identificación y relevancia de comorbilidades preexistentes.
  - o Prevención, reconocimiento y tratamiento de complicaciones: tromboembolismo; neumonía por ventilación; úlceras de estrés; insuficiencia renal; insuficiencia suprarrenal inducida por la sepsis; infección nosocomial; íleo paralítico; polineuropatía del paciente crítico; interacciones farmacológicas.
- Transporte de pacientes.
- Aplicación de neuroprotección.
- Realización de anestesia general para cirugía en el paciente con trauma por quemaduras (B).
- Aplicar sistemas de puntuación.
- Realización de técnicas básicas de ultrasonidos para colocación de vías venosas centrales.
- Indicar e interpretar: electrocardiograma y pruebas que evalúen la función cardiovascular; pruebas funcionales respiratorias; pruebas radiológicas (especialmente la radiografía de tórax); pruebas de coagulación; pruebas de función hepática, renal y endocrina.
- Realizar rondas de visitas periódicas, asegurando la continuidad de la atención.
- Aplicación de criterios de alta y realizar un informe que permita el cuidado adecuado del paciente en el traspaso a la planta de hospitalización.
- Aplicar criterios para el cambio de manejo de cuidados curativos a cuidados paliativos.
- Manejo de la muerte encefálica y de los donantes de órganos (B).
- Anestesia para trasplante renal (C).
- Ha presenciado las habilidades necesarias para informar a los familiares sobre cuestiones relacionadas con el final de la vida, la muerte y la donación de órganos (B).

### **c- APTITUDES ESPECÍFICAS:**

- Respetar los principios éticos básicos de autonomía del paciente, privacidad, dignidad, confidencialidad, incluidas las decisiones sobre el final de la vida.
- Establecer comunicación eficaz con los pacientes y sus familiares.
- Comunicarse de forma eficaz con otros profesionales de la salud para garantizar una atención al paciente con seguridad.
- Respeto de las limitaciones legales.
- Promover la seguridad y el bienestar del personal.
- Promoción de medidas de control de infecciones.

## **7. MEDICINA DE EMERGENCIA.**

### **a- CONOCIMIENTOS.**

- Criterios para transporte interhospitalario.
- Protocolo de actuación ante accidentes o desastres masivos (catástrofes).
- Aspectos éticos y médico-legales de la limitación del esfuerzo terapéutico.

### **b- HABILIDADES CLÍNICAS.**

- Manejo de condiciones de emergencia médica y quirúrgica que amenazan la vida.
- Aplicación de algoritmos de reanimación y de atención al paciente politraumatizado.
- Realización de medicina de urgencias formando parte del equipo interdisciplinario en una sala de urgencias.
- Realización de reanimación intrahospitalaria en la atención por parada cardiorrespiratoria.
- Apoyo de la organización de la atención médica en caso de catástrofes (B).
- Certificación de la muerte en el lugar de la emergencia.

### **c- APTITUDES ESPECÍFICAS.**

- Comunicarse de manera efectiva con pacientes y familiares en circunstancias excepcionales.
- Comunicarse eficazmente con las fuerzas de orden público y autoridades.

## **8. ANESTESIA OBSTÉTRICA.**

### **a- CONOCIMIENTOS.**

- Conocimientos de medicina perioperatoria, evaluación del riesgo anestésico, anestesia general y sedación, y manejo de la vía aérea en obstetricia.
- Cambios fisiológicos y anatómicos asociados al embarazo normal.
- Fisiología del trabajo de parto y el parto.
- Fisiología feto-placentaria.
- Teratogenicidad de fármacos.
- Dolor del trabajo de parto.
- Enfermedades médicas y embarazo, incluidas las específicas de la gestación, como la preeclampsia/eclampsia.
- Técnicas de anestesia regional y sus complicaciones, en obstetricia.
- Anestesia general en la gestante. Manejo de la vía aérea en la paciente embarazada.
- Técnicas de analgesia para el trabajo de parto.
- Atención anestésica en la paciente obstétrica de alto riesgo.
- Manejo anestésico de complicaciones: hemorragia obstétrica, embolia de líquido amniótico, tromboembolismos.
- Reanimación cardiopulmonar y soporte vital avanzado en la paciente gestante.
- Control del dolor postoperatorio en obstetricia.
- Anestesia en la paciente embarazada para cirugía no obstétrica.
- Anestesia para técnicas de reproducción asistida y cirugía fetal.

### **b- HABILIDADES CLÍNICAS.**

- Habilidades de medicina perioperatoria, evaluación del riesgo anestésico, anestesia general y sedación, anestesia regional y control del dolor postoperatorio en la paciente obstétrica.
- Evaluación de la vía aérea en obstetricia. Inducción de secuencia rápida.
- Diagnóstico y tratamiento de la cefalea postpunción dural y la aspiración pulmonar.
- Colocación correcta de la paciente obstétrica.
- Tratamiento del dolor durante el embarazo y el parto.
- Realización de analgesia epidural para trabajo de parto y anestesia neuroaxial para cesárea (técnica epi-raquídea, intradural de punción única).
- Realización de anestesia en mujeres embarazadas.
- Realización de anestesia y analgesia para técnicas de reproducción asistida y cirugía fetal (B).
- Manejo de la hemorragia periparto grave.
- Manejo inicial de la paciente gestante de alto riesgo (C).
- Soporte vital básico y avanzado en la paciente embarazada.

### **c- APTITUDES ESPECÍFICAS.**

- Reconocer los problemas éticos que incluyen los derechos maternos y fetales.
- Reconocer los problemas psicológicos relevantes del embarazo y el parto.
- Comunicarse de manera efectiva con el equipo de trabajo: obstetra, matrona, neonatólogo, enfermería de quirófano.

- Comunicarse eficazmente con pacientes y familiares en circunstancias excepcionales relacionadas con el parto.

## **9. ANESTESIA CARDIOTORÁCICA.**

### **a- CONOCIMIENTOS.**

- Conocimientos de medicina perioperatoria, evaluación del riesgo anestésico, anestesia general y sedación, manejo de la vía aérea y control del dolor postoperatorio en el paciente sometido a cirugía cardiotorácica.
- Principios generales de etiología, fisiopatología y presentación clínica de enfermedades cardiovasculares, enfermedades que requieren cirugía cardíaca y torácica.
- Principios básicos y generales de la circulación extracorpórea para intervenciones de cirugía cardíaca (*bypass* aortocoronario, valvulopatías, síndrome aórticos agudos)
- Cambios fisiopatológicos producidos por la circulación extracorpórea.
- Principios básicos y generales del trasplante cardíaco: indicaciones, manejo anestésico, complicaciones perioperatorias.
- Principios básicos y generales de cardiopatías congénitas en adultos: manejo anestésico, fisiopatología, complicaciones perioperatorias.
- Principios generales de los dispositivos de asistencia mecánica ventricular de corta y larga duración para la circulación, implicaciones y complicaciones anestésicas perioperatorias de oxigenación por membrana extracorpórea-ECMO VV-VA periférico y central, balón de contrapulsación intraaórtico y HVAD (*heart ventricular assist device*).
- Principios generales de la ventilación unipulmonar.
- Complicaciones intra y postoperatorias específicas, incluyendo hipoxia e hipoventilación.
- Principios básicos de ecocardiografía transesofágica.
- Comprender los principios, las ciencias básicas aplicadas y el manejo de la anestesia y cuidados perioperatorios para:
  - Toracotomía y:
    - Resección pulmonar
    - Resección de masa mediastínica
    - Cirugía de esófago
    - Cirugía de la aorta torácica
  - Cirugía traqueal y bronquial (incluyendo cirugía láser y colocación de *stents*).
  - Procedimientos toracoscópicos.
  - Mediastinoscopia.

### **b- HABILIDADES CLÍNICAS.**

- Evaluación respiratoria específica respecto a la cirugía programada (B).
- Colocación del paciente en decúbito lateral.
- Realización de:
  - Intubación traqueal con tubo de doble luz y colocación de bloqueadores bronquiales (C).

- Control mediante fibrobroncoscopio de la normoposición del tubo.
- Uso de dispositivos de intercambio de tubos (B).
- Uso de sistemas de drenaje de tubo torácico y succión.
- Habilidades básicas en el manejo de la anestesia y cuidados perioperatorios para operaciones cardíacas, con y sin bomba (B).
- Uso de monitorización hemodinámica avanzada (C).
- Uso de ecografía transesofágica para evaluar el tamaño y función ventricular, valvular, diagnóstico de líquido pericárdico o taponamiento, dilatación o disección de aorta (B).

### **c- APTITUDES ESPECÍFICAS.**

- Reconocer problemas psicológicos relevantes de los pacientes programados para cirugía cardíaca y torácica.
- Comunicarse eficazmente con pacientes y familiares en circunstancias excepcionales relacionadas con la enfermedad cardio-torácica.
- Comunicarse eficazmente con el equipo quirúrgico durante las fases críticas (salida de bomba, clampaje pulmonar).

## **10. NEUROANESTESIA.**

### **a- CONOCIMIENTOS.**

- Conocimientos de medicina perioperatoria, evaluación del riesgo anestésico, anestesia general y sedación, manejo de la vía aérea y control del dolor postoperatorio en el paciente neuroquirúrgico.
- Exploración neurológica.
- Neuroimagen básica.
- Comprender los principios, las ciencias básicas aplicadas y el manejo anestésico y cuidados perioperatorios en:
  - Cirugía supratentorial.
  - Cirugía de fosa posterior.
  - Cirugía de la base del cráneo y de la hipófisis.
  - Cirugía de epilepsia.
  - Craneotomía con el paciente despierto.
  - Cirugía craneofacial.
  - Cirugía de columna, incluida la descompresión medular de urgencia.
  - Neurocirugía pediátrica.
  - Derivaciones ventriculo-peritoneales, neuroendoscopia.
  - Procedimientos radiológicos intervencionistas.
  - Cirugía de estimulación cerebral profunda.
  - Neurocirugía vascular.
  - Neurorradiología diagnóstica e intervencionista.
  - Terapia electroconvulsiva.
- Principios, indicaciones y limitaciones de la monitorización neurofisiológica.

### **b- HABILIDADES CLÍNICAS.**

- Evaluación específica de la cirugía programada (B).

- Colocación del paciente, especialmente en posición sentada.
- Manejo de complicaciones específicas: embolia gaseosa, hipertensión intracraneal.
- Habilidades básicas en el manejo de la anestesia y cuidados perioperatorios para intervenciones de cirugía intracraneal: hipotensión e hipotermia inducidas (B).
- Aplicar principios de neuroprotección.
- Uso e interpretación de neuromonitorización avanzada: potenciales evocados, oxigenación, flujo sanguíneo y metabolismo cerebral (B).

## **11. ANESTESIA PEDIÁTRICA.**

### **a- CONOCIMIENTOS.**

- Diferencias anatómicas, fisiológicas y farmacológicas entre niños y adultos.
- Conocimientos de medicina perioperatoria, evaluación del riesgo anestésico, anestesia general y sedación, y manejo de la vía aérea en el paciente pediátrico.
- Principios generales del tratamiento anestésico del neonato y del prematuro.
- Técnicas de reanimación del neonato, del lactante y del niño mayor.
- Principios generales de cuidados críticos y medicina pediátrica de urgencia.
- Soporte circulatorio y administración de fluidos en pediatría.
- Anestesia y analgesia regional en el niño.
- Evaluación y tratamiento del dolor perioperatorio y dolor crónico infantil.
- Estabilización y transporte en caso de urgencia. Transporte extrahospitalario.
- Técnicas de ventilación mecánica peri y postoperatoria.
- Anestesia en cirugía general pediátrica, cirugía otorrinolaringológica, oftalmológica, urológica y dental. Traumatología y ortopedia Procedimientos diagnósticos y otras anestесias fuera del bloque quirúrgico.
- Comorbilidades y síndromes comunes con implicaciones anestésicas, incluidas enfermedades congénitas y síndromes relacionados con vía aérea difícil, parálisis cerebral y convulsiones.
- Susceptibilidad respiratoria y diferencias en niños < 1 año en términos de anatomía, fisiología y farmacología.
- Etiología, fisiopatología y presentación clínica de las enfermedades de la infancia que requieren cirugía.
- Comprender los principios, las ciencias básicas aplicadas y el manejo anestésico y los cuidados perioperatorios en cirugía para :
  - o Enfermedad cardíaca congénita.
  - o La prematuridad y sus complicaciones.
  - o Emergencias neonatales (por ejemplo, fistula traqueo-esofágica, defectos de la pared abdominal).

### **b- HABILIDADES CLÍNICAS.**

- Habilidades de medicina perioperatoria, evaluación del riesgo anestésico, anestesia general y sedación, manejo de la vía aérea, anestesia regional y control del dolor postoperatorio en los pacientes > 1 año (C).
- Realizar acceso vascular en niños < 1 año (B).
- Manejo de la vía aérea en < 1 año (B).

- Realización de bloqueos regionales periféricos y neuroaxiales, incluida la técnica caudal en niños < 1 año (B).
- Cuidados postoperatorios, control del dolor, cuidados críticos postquirúrgicos en <1 año (B).
- Realización de maniobras de reanimación cardiopulmonar en niños.

La SEDAR (Sociedad Española de Anestesia-Reanimación), recomienda para todos los residentes de la especialidad un mínimo de 6 meses de formación en un centro pediátrico especializado.

El número recomendado de casos pediátricos que deberían ser anestesiados en este periodo de formación son: 40 niños menores de 1 año (6 neonatos), 100 niños de 1 a 3 años y 150 niños de 3 a 10 años. Uno de los 6 meses de formación, deberá dedicarlo a la reanimación y/o cuidados críticos pediátricos.

Respecto a los niveles de supervisión recomendados también por la SEDAR, el especialista responsable enseña y supervisa al residente durante todo el procedimiento anestésico en niños menores de 3 años. En los pacientes de más de 3 años, el facultativo asiste a la inducción y recuperación, permaneciendo inmediatamente disponible durante todo el mantenimiento anestésico del paciente.

## **12. TRATAMIENTO DEL DOLOR CRÓNICO.**

### **a- CONOCIMIENTOS.**

- Anatomía y fisiología:
  - Vías de transmisión y modulación del dolor. Desarrollo de los sistemas del dolor.
  - Sensibilización al dolor: cronificación del dolor.
  - Clasificación de los tipos de dolor.
  - Mecanismos para bloquear o impedir la transmisión del dolor e inducir analgesia.
  - Efecto placebo.
- Evaluación del dolor:
  - Historia clínica y exploración física. Solicitar e interpretar pruebas adicionales.
  - Factores socioeconómicos: trabajo/compensación, familia.
  - Evaluación del dolor: escalas, cuestionarios.
  - Pruebas de imagen y neurofisiología.
  - Seguimiento: diario de dolor del paciente.
- Epidemiología, investigación.
  - El tratamiento del dolor como derecho humano fundamental.
  - Epidemiología del dolor: diferencias genéticas, aspectos psicosociales y culturales.
  - Estándares éticos en el tratamiento e investigación del dolor.
- Tratamiento farmacológico del dolor.
  - Conocimiento integral sobre los mecanismos, efectos terapéuticos y secundarios, vías de administración, dosis e interacciones farmacológicas

- de: opioides, AINE, analgésicos antipiréticos, antidepresivos y anticonvulsivos, anestésicos locales y otros adyuvantes, corticoides.
  - Analgesia multimodal.
  - Analgesia controlada por el paciente.
  - Dispositivos intratecales implantables para la administración de fármacos.
  - Abuso de sustancias, adicción y deshabitación de fármacos analgésicos.
- Tratamiento no farmacológico del dolor. Comprender los mecanismos, limitaciones y el riesgo/beneficio de estos métodos.
    - Procedimientos intervencionistas: bloqueos nerviosos, neurolisis, radiofrecuencia.
    - Neuromodulación y neuroestimulación (TENS, periférico, central).
    - Radiofrecuencia.
    - Medicina física y rehabilitación.
    - Intervenciones cognitivas y conductuales. Tratamiento psiquiátrico.
    - Conocimientos básicos del manejo de pacientes en cuidados paliativos.
- Estados clínicos.
    - Dolor somático:
      - Dolor agudo: por procedimiento, postoperatorio, en urgencias.
      - Dolor crónico postquirúrgico.
      - Dolor musculoesquelético.
      - Dolor miofascial, tendinosos.
    - Dolor visceral: urogenital, pélvico, gastrointestinal, de páncreas, torácico (cardíaco y no cardíaco), post-toracotomía, dolor referido.
    - Dolor neuropático y mixto:
      - Dolor radicular.
      - Dolor post-laminectomía.
      - Neuropatías periféricas.
      - Dolor central.
      - Dolor de miembro fantasma.
      - Síndromes de dolor regional complejo.
    - Dolor oncológico.
    - Dolor facial y cefaleas.
    - Dolor en situaciones especiales:
      - Dolor en pediatría.
      - Dolor en el anciano.
      - Alivio del dolor en el paciente con deterioro cognitivo.
      - Tratamiento del dolor en el paciente toxicómano o con abuso de sustancias.
- Tratamiento multidisciplinar del dolor. Papel de las diferentes especialidades médicas y profesionales sanitarios en la Unidad del Dolor.

## **b- HABILIDADES CLÍNICAS.**

- Evaluación de pacientes con dolor crónico: antecedentes, exploración física, solicitud e interpretación de pruebas adicionales (B).
- Aplicación de escalas de dolor y cuestionarios validados.
- Explicar las opciones de tratamiento y los objetivos clínicos (B).
- Tratamiento inicial multimodal del paciente con dolor crónico, oncológico y no oncológico (B).
- Diagnóstico y tratamiento de los efectos adversos del tratamiento del dolor (B).
- Registro y documentación de tratamientos y procedimientos (B).

## **c- APTITUDES ESPECÍFICAS.**

- Establecer interacciones efectivas con el equipo multidisciplinar de profesionales de la salud que participan en la Unidad del Dolor.
- Considerar que los pacientes tienen derecho a ser escuchados, creídos e informados sobre su dolor y tratamiento.
- Reconocer el principio de mínima intervención, utilizando las técnicas más sencillas y seguras para asegurar el objetivo clínico.
- Desarrollar habilidades para comunicarse profesionalmente con los pacientes, dando información sobre las mejores opciones de tratamiento basadas en la evidencia disponible. Explicar el riesgo/beneficio del tratamiento y obtener consentimiento para el uso de opioides.
- Adquirir habilidades para distinguir el dolor de la simulación, a menudo relacionado con el abuso de drogas o la compensación.
- Comunicarse eficazmente con el médico de atención primaria para discutir las opciones de tratamiento y seguimiento del paciente.

## **V. PLAN DE ROTACIONES.**

El primer año se realiza rotación por especialidades médicas, radiodiagnóstico y Servicio de Urgencias.

La formación de los dos primeros años exige la rotación obligatoria por las unidades que consolidan los principios de la anestesia general y regional tales como cirugía general, urología, ginecología, traumatología y ortopedia, otorrinolaringología, oftalmología, cirugía plástica-reparadora, cirugía maxilofacial, tratamiento del dolor agudo postoperatorio, áreas alejadas de quirófano y un primer acercamiento al área de Reanimación-cuidados críticos postquirúrgicos.

### **ROTACIONES DE PRIMER AÑO:**

- Medicina Interna: 2 meses.
- Neumología: 1 mes.
- Radiología (rayos tórax): 15 días.
- Urgencias: 1 mes.
- Unidad de dolor agudo: 1 mes.
- Cirugía general + traumatología + ginecología: 4 meses + 15 días.
- Oftalmología: 1 mes.
- Hospital de Cantoblanco: 1 mes.

### **ROTACIONES DE SEGUNDO AÑO:**

- Cirugía general: 2 meses.
- Ginecología y urología: 3 meses.
- Traumatología: 1 mes.
- Cirugía plástica: 1 mes.
- Consulta y áreas fuera de quirófano: 1 mes.
- ORL: 1 mes.
- Maxilofacial: 1 mes.
- Quirófano de quemados: 1 mes.
- Reanimación-cuidados críticos postquirúrgicos: 1 mes.

Los dos últimos años de formación las rotaciones incluyen cirugía pediátrica, cirugía cardiaca, torácica, vascular, neurocirugía, obstetricia y reanimación-cuidados críticos postquirúrgicos, incluido los pediátricos.

### **ROTACIONES DE TERCER AÑO:**

- Hospital Infantil (quirófano, Reanimación, Unidad de dolor, áreas fuera de quirófano): 3 meses.
- Unidad de Dolor: 2 meses.
- Reanimación-cuidados críticos postquirúrgicos: 2 meses.
- Escoliosis / tumores óseos: 1 mes.
- Neurocirugía: 1 mes.
- Cirugía vascular: 1 mes.
- Cirugía cardiorádica (cirugía y Reanimación de pacientes específicos): 2 meses.

### **ROTACIONES DE CUARTO AÑO:**

- Hospital Infantil (quirófano, Reanimación, Unidad de dolor, áreas fuera de quirófano): 3 meses.
- Reanimación-cuidados críticos postquirúrgicos: 2 meses.
- Cirugía cardiorádica (cirugía y Reanimación de pacientes específicos): 2 meses.
- Obstetricia: 2 meses.
- Vía aérea difícil: 1 mes.
- Neurocirugía: 1 mes.
- Anestesia regional: 1 mes.

## **COMPETENCIAS POR AÑO DE RESIDENCIA.**

1. Al finalizar los dos primeros años el residente habrá alcanzado las competencias específicas de medicina perioperatoria, anestesia general y sedación, tratamiento de la vía aérea, anestesia regional y de los cuidados postoperatorios y tratamiento del dolor agudo.
2. Al finalizar los dos últimos años el residente habrá completado su perfil profesional alcanzando las competencias generales y las específicas de cuidados críticos postquirúrgicos, medicina de emergencia, anestesia obstétrica, anestesia cardio-torácica, neuroanestesia, anestesia pediátrica y del tratamiento de dolor crónico.

Para el desempeño de su trabajo como futuro especialista en Anestesiología, el residente debe adquirir una capacitación progresiva y, por tanto, un grado de autonomía progresiva en el desempeño de las funciones. Así pues, el MIR, llevará a cabo, dentro del Servicio, un papel progresivamente mayor desde el punto de vista asistencial, tanto en la actividad diaria como en el trabajo de la guardia. Esta autonomía, será determinada por el Jefe de Servicio, el tutor y, en último caso, por el adjunto responsable en cada momento.

Durante la actividad programada, el residente trabajará conjuntamente con el facultativo que lo tutele, asumiendo progresivamente más responsabilidad con el paso de los años hasta la plena autonomía en los actos, técnicas y decisiones al final de la residencia, teniendo en cuenta que el R1 no realizará técnicas ni tomará decisión alguna sin consultar y sin la supervisión de un adjunto. El resto de residentes tomarán responsabilidad según el nivel de capacitación que vayan adquiriendo, pero siempre con la supervisión, en mayor o menor grado, de un adjunto responsable.

La evaluación de habilidades y conocimientos teóricos se realizará en el lugar de trabajo, y consistirá en una evaluación continuada diaria de las habilidades clínicas, actitudes y comportamiento, por parte de los tutores y resto de adjuntos de plantilla.

El tutor tendrá la posibilidad de efectuar los cambios que considere necesarios en las rotaciones de cada año, con el objetivo de completar eficazmente la adquisición de las competencias.

## **VI. ORGANIZACIÓN DE ACTIVIDADES ESPECÍFICAS.**

### **SESIONES CLÍNICAS Y CIENTÍFICAS:**

- Lunes a las 8:15 h. Sesión general del Servicio de Anestesia. Aula Ortiz Vázquez, Hospital General.
- Martes a las 8 h. Programa de formación continuada “Puesta al día en Anestesia y Reanimación”, en el Aula de la planta baja del Hospital Infantil. Sesiones impartidas por médicos residentes y/o adjuntos.

- Miércoles a las 8 h:
  - Los residentes rotantes en el Hospital Maternal tendrán sesión sobre temas de anestesia obstétrica en el despacho médico de Anestesia de Maternidad (4ª planta).
- Jueves a las 8 h:
  - Sesión clínico-bibliográfica del Servicio de Anestesia del Hospital Maternal, en el despacho médico de Anestesia de Maternidad (4ª planta).
  - Sesión clínica del Servicio de Anestesia del Hospital Infantil. Aula Jaso.
- Viernes a las 7:45 h. Sesiones para los residentes de primer y segundo año:
  - Sesiones de “Fundamentos y ciencias básicas para el anesestesiólogo”.
  - “Vía aérea, fisiología respiratoria, ventilación mecánica y principios de la reanimación”.
- Sesiones pendientes de acreditar y fijar horario:
  - De anestesia y ecografía en traumatología y cirugía plástica.
  - De anestesia y cirugía cardiorácica.
  - Del paciente que precisa cuidados críticos postquirúrgicos.

### **DIPLOMA EUROPEO DE ANESTESIA:**

Nuestro hospital es una de las sedes donde se realiza el examen para la obtención del European Diploma in Anaesthesiology and Intensive Care (EDAIC, tanto la parte I como la parte II). Los residentes son incentivados para la realización de dicho examen.

### **CURSOS Y FORMACIÓN MÉDICA CONTINUADA:**

Durante los cuatro años de formación, los residentes pueden asistir a cursos de formación transversales (protección radiológica, de búsqueda bibliográfica, interpretación de ECG, iniciación a la ecografía en Urgencias).

A lo largo del año, se organizan cursos a los que los residentes pueden asistir, sobre manejo de vía aérea difícil, medicina transfusional, infecciones perioperatorias, tratamiento del dolor...

Entre los años de R3 y R4 deben realizar los cursos de simulación SIMUMED (curso multidisciplinar de simulación clínica en Anestesia y Cuidados Críticos), y SIMUVAD (curso de simulación clínica en el manejo seguro de la vía aérea), organizados por nuestro Servicio en el Hospital.

Es recomendable la asistencia a otros cursos (dependientes de financiación), como puede ser VENTIMEC (curso de ventilación mecánica en Anestesia, Cuidados Críticos y Trasplantes), y algún curso de reanimación cardiopulmonar avanzada (a partir de R2).

## **VII. ORGANIZACIÓN DE GUARDIAS.**

Los residentes del Servicio de Anestesia cubren 6 puestos de guardia al día:

- Traumatología.
- Cirugía general.
- Maternidad.
- Unidad de Cuidados Críticos Postquirúrgicos (Reanimación polivalente).
- Unidad de Cuidados Críticos Postquirúrgicos en cirugía cardiorácica.
- Hospital Infantil.

En todos los puestos de guardia hay uno o dos adjuntos de presencia física en el hospital que acompañan al residente, y que le darán mayor o menor autonomía de actuación en función del año de residencia.

Los objetivos principales de las guardias son:

- Tratamiento anestésico de la patología urgente en cada una de las áreas del hospital (Hospital Infantil, Maternidad, Traumatología, Hospital General y anestesia cardiorácica).
- aprender la reanimación y el tratamiento médico de pacientes en situaciones graves (politraumatizados, heridas de arma, hemorragias masivas...), que requieren cirugía de urgencia.
- el cuidado médico de los pacientes en el intra y postoperatorio (unidades de recuperación postanestésica y de críticos postquirúrgicos).
- la reanimación cardiorrespiratoria de cualquier paciente que se encuentre en el hospital.
- colaborar en cualquier actividad médica requerida por otros Servicios hospitalarios (canalización de vías, sedación para exploraciones...).

## **VIII. METODOLOGÍA DIDÁCTICA.**

1. Estudio cotidiano dirigido por el tutor y a iniciativa propia. Imprescindible para los temas teóricos.
2. Aprendizaje basado en el lugar de trabajo: asistencia clínica diaria y durante toda la jornada laboral al área de rotación asignada, siempre tutorizado por un especialista y durante todo el tiempo que dure la rotación.
3. Asistencia obligatoria del residente a las sesiones organizadas por las distintas secciones del Servicio.

- Clases teóricas y seminarios (docencia formal).
  - Preparación de sesiones clínicas específicas.
4. Clases-sesiones prácticas: talleres de técnicas y procedimientos, tales como reanimación cardiopulmonar, vía aérea difícil, técnicas regionales guiadas con ecografía..., con uso de simuladores cuando estén disponibles. Los simuladores serán útiles para la formación en sucesos infrecuentes pero graves y en situaciones de alto riesgo para los pacientes, para aprender los modos de actuación ante situaciones críticas.
  5. El médico residente se integrará en las líneas de investigación del Servicio, adquiriendo experiencia en la solicitud de permiso en el CEIC para iniciar un trabajo de investigación, la metodología y el análisis estadístico de los resultados.

## **IX. ORGANIZACIÓN DE LA TUTORÍA Y SUPERVISIÓN.**

Cada promoción de Anestesia acoge a 10 residentes por año, y cada una cuenta con uno o dos tutores principales:

R1: Dra. Mercedes López Martínez  
Dra. Elena Gredilla Díaz

R2: Dra. Azahara Sancho de Ávila  
Dr. Sergio Zurita Copoví

R3: Dra. Eva Olmos Castellano  
Dr. Javier Veganzones Ramos

R4: Dra. Elena Gredilla Díaz  
Dra. Carla García García

Además, en el Hospital Infantil y en la Unidad de Dolor hay otros tres tutores de residentes:

Unidad del Dolor: Dr. Javier de Andrés Ares

Hospital Infantil: Dr. Patricio González Pizarro  
Dra. Ana Ortega Floria

## **X. CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN.**

### **EVALUACIÓN FORMATIVA / CONTINUADA.**

Evalúa el proceso de aprendizaje del residente como consecuencia de la supervisión continuada del tutor, de forma directa o indirecta, a través de los tutores o responsables de las unidades por las que rota. Se basará en el cumplimiento de los objetivos docentes del programa, su adecuación individual y en la propuesta de actividades específicas para las áreas formativas y competencias deficitarias.

Los instrumentos más importantes de la evaluación formativa son:

- Entrevistas estructuradas: periódicas entre tutor y residente, con la finalidad de monitorizar el cumplimiento de los objetivos docentes y las dificultades que se pueden presentar, favoreciendo la posibilidad de establecer planes de recuperación de las deficiencias observadas.
- Evaluación al final de cada rotación.

### **CALIFICACIÓN.**

Basada en:

- Memoria del residente. Deberá incluir el registro de las rotaciones y actividades o actos específicos realizados durante el periodo de formación. También anotará el número de guardias y la actividad realizada en dichas guardias; la actividad docente y teórica desarrollada (seminarios y sesiones clínicas, bibliográficas, impartidos); la participación en actividades investigadoras, comunicaciones a congresos y publicaciones científicas. La memoria debe ser reflexiva, reflejando los aspectos positivos y deficitarios que permitan la detección de áreas de mejora.
- Evaluación Anual: recoge la calificación de las rotaciones, memoria, actividad docente e investigadora.
- Se dará valor añadido a aquellos residentes que hayan participado en alguna de las investigaciones en curso del Servicio y con comunicaciones a congresos (comunicación tipo póster, comunicación oral), siendo recomendable que realice como autor o coautor alguna publicación de los trabajos en los que haya participado durante el periodo de residencia.