

**PROYECTO DE ADAPTACIÓN DEL
PROGRAMA DOCENTE DE LA
ESPECIALIDAD**

**SERVICIO DE
ANESTESIOLOGÍA Y
REANIMACIÓN.**

MIGUEL JOSÉ PULIDO BARBA

**HOSPITAL UNIVERSITARIO PUERTO REAL
SEPTIEMBRE 2024**

INDICE

- 1.- INTRODUCCIÓN. CARACTERÍSTICAS DEL SERVICIO.**
- 2.- OBJETIVOS DE LA FORMACIÓN**
- 3.-CRONOGRAMA FORMATIVO PARA LA ADQUISICIÓN DE CONOCIMIENTOS, HABILIDADES Y ACTITUDES EN EL SERVICIO.**
- 4.- ESTANCIAS FORMATIVAS FUERA DEL SERVICIO**
- 5.- GUARDIAS.**
- 6.- FORMACIÓN TEÓRICO-PRÁCTICA.**
- 7.- COORDINACION CON LOS TUTORES DE OTRAS ESPECIALIDADES**
- 8.- COORDINACIÓN CON LOS TUTORES DE LOS RESIDENTES DE FAMILIA**
- 9.- PROTOCOLO DE SUPERVISIÓN DE LOS RESIDENTES SEGÚN NIVELES DE RESPONSABILIDAD**
- 10.- CRITERIOS DE EVALUACIÓN**
- 11.- ANEXOS**

1. INTRODUCCIÓN

El Hospital Universitario Puerto Real es un establecimiento sanitario situado en el municipio de Puerto Real (Cádiz) e integrado en el Servicio Andaluz de Salud (organismo autónomo adscrito a la Consejería de Salud de la Junta de Andalucía) y por ello partícipe del Sistema Sanitario Público de Andalucía (SSPA). Además, cuenta con una zona de docencia dependiente de la Universidad de Cádiz para la formación de estudiantes de Medicina, Enfermería, Fisioterapia y otras ramas técnicas sanitarias.

Se encuentra integrado dentro del Distrito sanitario Bahía de Cádiz-La Janda, atendiendo a las siguientes poblaciones:

- El Puerto de Santa María: 10 Km.
- Rota: 44 Km.
- Puerto Real: 1 km
- Chiclana de la Frontera: 11 km
- Conil de la Frontera: 30 km
- Vejer de la Frontera: 43 km
- Barbate: 50 km
- Medina Sidonia: 29 km
- Benalup-Casas Viejas: 46 km
- Alcalá de los Gazules: 46 km
- Paterna de Rivera: 36 km

En total más de 300.000 habitantes censados; cantidad que se triplica en periodos vacacionales, para un territorio de 2.100 km².

El Hospital ofrece una cartera de servicios muy amplia, sustentada en distintas áreas:

- Área Médica:
 - ✓ UGC Rehabilitación y Medicina Física
 - ✓ Servicio de Medicina Interna:
 - ✓ Sección de Digestivo

- ✓ Sección de Endocrinología y Nutrición
- ✓ Sección de Neurología
- ✓ Sección de Neumología
- ✓ Unidad de Oncología
- ✓ Unidad de Enfermedades Infecciosas
- ✓ Sección de Cardiología
- ✓ Sección de Nefrología

- Área Quirúrgica:
 - ✓ Servicio de Anestesiología y Reanimación
 - ✓ Servicio de Cirugía General y del Aparato Digestivo
 - ✓ Sección de Dermatología
 - ✓ Servicio de Obstetricia-Ginecología
 - ✓ Servicio de Otorrinolaringología
 - ✓ Servicio de Oftalmología
 - ✓ Servicio de Traumatología y Ortopedia
 - ✓ Servicio de Urología

- Área Materno-Infantil:
 - ✓ Servicio de Maternidad
 - ✓ Servicio de Pediatría y Neonatología.

- Área de Servicios Centrales:
 - ✓ Servicio de Documentación e Información Sanitaria.
 - ✓ Servicio de Cuidados Críticos y Urgencias:
 - Sección de Urgencias.
 - ✓ Servicio de Farmacología Clínica.
 - ✓ Servicio de Farmacia Hospitalaria.
 - ✓ Servicio de Laboratorios:
 - Servicio de Bioquímica.
 - Sección de Hematología y Banco de Sangre.
 - Sección de Microbiología y Parasitología.
 - Sección de Anatomía Patológica

- Servicio de Medicina Preventiva y Salud Pública
 - Sección de Nutrición Clínica, Bromatología y Dietética
 - Servicio de Radiodiagnóstico
- Unidad Clínica de Salud Mental
 - ✓ Para adultos (mayores de 18 años):
 - Equipos de Salud Mental (ESM):
 - ❖ ESM de Chiclana de la Frontera
 - ❖ ESM de Vejer de la Frontera
 - ❖ ESM de El Puerto de Santa María
 - Unidad de Rehabilitación de Área (URA):
 - ❖ URA de El Puerto de Santa María
 - Comunidad Terapéutica:
 - ❖ Comunidad Terapéutica del Barrio Jarana (Puerto Real)
 - Unidad de Hospitalización de Agudos:
 - ❖ Hospital Universitario Puerto Real
 - ✓ Unidad de Salud Mental Infantil (USMI) (menores de 18 años)
 - Consulta de Salud Mental Infantil:
 - ❖ Consulta de USMI Cádiz
 - Hospital de Día Infanto-juvenil:
 - ❖ Hospital Universitario Puerto Real
 - Unidad de Hospitalización de Agudos:
 - ❖ Servicio de Pediatría, Hospital Universitario Puerto Real
- Cuenta con un Hospital de Alta Resolución La Janda: En el que el servicio cuenta con:
 - Unidad de Cirugía Mayor Ambulatorio:
 - 2 quirófanos.
 - Unidad de reanimación. 3 puestos.
 - Sala de CMA.
 - Consulta de preanestesia.
 - Consulta de Unidad del dolor.

-
- Cuenta con dos centros periféricos adscritos:
 - ✓ Centro de Especialidades Periférico (CEP) de El Puerto de Santa María, denominado tradicionalmente Virgen del Carmen
 - ✓ Centro de Especialidades Periférico (CEP) de Chiclana de la Frontera, antiguamente recibió el nombre de «La Longuera».

A) ORGANIGRAMA DEL SERVICIO DE ANESTESIOLOGÍA:

- **JEFE DE LA UNIDAD CLINICA DE GESTION DE BLOQUE QUIRURGICO**
 - Dr. David Portilla Huerta.
- **FEA DE ANESTESIA Y REANIMACIÓN**
 - Dr. Fernando Neira
 - Dr. Antonio Rojas
 - Dra. Rosario Coveñas
 - Dra. Luisa Ortega
 - Dr. Antonio Moya
 - Dr. Jose Luis Muñoz
 - Dr. Alberto García
 - Dra. Carolina Rosales
 - Dra. Beatriz Bornay
 - Dra. Almudena Ramallo
 - Dr. Pablo Mesa
 - Dr. Carlos Solano
 - Dra. Olaya Lozano
 - Dra. Yolanda Vázquez.
 - Dr. Jaime Estudillo
 - Dra. Virginia Aceña.
 - Dr. José Salvador Romero.
 - Dra. María Gutiérrez.
 - Dra. Elena Tremiño
 - Dr. Francisco Sánchez.
 - Dr Francisco Castro Lobo.
 - Dra Alba García.
 - Dra María Antuña.
 - Dr. Antonio González Broullón.
 - Dr. Álvaro Salas.
 - Dr. Miguel José Pulido (TUTOR)

- Dr. Sergio Cabeza (TUTOR)
- Dra. Gádor Iturriaga. (TUTORA)

- **RESIDENTES ANESTESIA**
 - Dra. Úrsula Cabrera (R4)
 - Dr. Manuel Ramírez (R4)
 - Dr. Susana García (R4)
 - Dra. Laura Rodríguez (R4)
 - Romina Chamorro(R3).
 - Lucía Moreno (R3).
 - Sara Delgado (R3).
 - Juan Franco Lavela (R2).
 - Rafael Jiménez Jiménez (R2)
 - Juan Manuel Barrios Carrascal (R2).
 - Susana Zhou (R1).
 - Álvaro Pérez Vizuetete (R1).

B) ESTRUCTURA DEL SERVICIO

El servicio está dividido en 8 áreas principales de asistencia:

CONSULTA PREANESTÉSICA:

En ella se lleva a cabo la valoración preoperatoria de los pacientes. Para ello se obtiene una historia clínica y evaluación de los resultados de las pruebas complementarias realizadas. En este sentido se considera también la solicitud de pruebas adicionales o evaluación de otros especialistas o prescripción de tratamiento. Todo ello para obtener las mejores condiciones del paciente antes de la cirugía.

En este acto, también se explican las distintas técnicas anestésicas y los riesgos que deberá asumir el paciente. Tras resolver todas sus dudas se obtendrá el consentimiento informado.

Visita preanestésica (Partes Interconsultas): Se realiza visita preoperatoria a los pacientes ingresados que van a ser sometidos a alguna intervención durante su ingreso.

ÁREA QUIRÚRGICA:

Constituida por 8 Quirófanos.

- 1.- Traumatología
- 2.- Ginecología
- 3.- Cirugía
- 4.- Cirugía
- 5.- Urología
- 6.- Oftalmología
- 7.- Urgencias.
- 8.- Otorrinolaringología.

:

ÁREA DE ANESTESIA FUERA DEL QUIRÓFANO:

Esta se encarga de prestar asistencia a pacientes sometidos a procedimientos diagnósticos y/o terapéuticos fuera del área quirúrgica. Se realiza en áreas de los servicios que solicitan anestesia y/o sedaciones profundas; radiología intervencionista, RNM, CPRE)

UNIDAD DE RECUPERACIÓN POSTANESTÉSICA (URPA):

Es una zona de transición de paso obligado para los enfermos que han sido intervenidos quirúrgicamente y donde ha intervenido algún anestesista, sea cual sea el tipo de cirugía o de anestesia. Su objetivo es conseguir que el paciente alcance un nivel cero de dependencia de medios mecánicos o farmacológicos para el mantenimiento de sus funciones vitales: nivel de consciencia, situación hemodinámica, respiratoria, dolor, función renal, etc. La Unidad está a cargo diariamente de un anestesiólogo responsable.

HOSPITAL DE DÍA

Situada en la primera planta está constituida por 3 quirófanos y una Sala de recuperación postanestésica. En esta zona se realizan intervenciones de Cirugía Mayor Ambulatoria y de Oftalmología.

UNIDAD DE DOLOR AGUDO (UDA):

Encargado del manejo de analgesia posoperatoria, así como de sus complicaciones y efectos secundarios. La unidad está dirigida por la Unidad de Dolor Crónico y tiene asignada una enfermera que diariamente hace el seguimiento de los pacientes postoperados.

ÁREA OBSTÉTRICA /PARITORIO

Situado en la segunda planta del edificio antiguo de nuestro centro, dispone de 2 paritorio/quirófano donde se realiza la técnica de analgesia epidural del parto y donde se realizan las cesáreas emergentes.

UNIDAD DE TRATAMIENTO DEL DOLOR CRÓNICO:

Con funcionamiento independiente del servicio. Consta de 2 consultas de acto único y una sala plomada para realizar técnicas guiadas por radioscopia. Tiene un nivel II de acreditación de la Sociedad Española de Dolor (UTD II).

2. OBJETIVOS DE LA FORMACIÓN

La formación de médicos especialistas viene desarrollándose mediante una serie de programas, en aplicación de los decretos ordenados en esta materia (Ley de 20-7-1995; Reales Decretos 2015/1978; Ley 24 de 1982; Real Decreto 1277/1984; Orden del 22-6-1995).

La última modificación legislativa a nivel nacional, corresponde al Real Decreto 183/2008 que desarrolla la Ley 44/2003. Con el se regulan aspectos fundamentales del sistema de formación sanitaria especializada. Se concreta la figura del tutor, las unidades docentes, comisiones de docencia y los procedimientos de evaluación.

Previamente, el Real Decreto 1146/2006 reguló la relación laboral especial de residencia para la formación de especialistas en Ciencias de la Salud.

Por último, se publicó en el Boletín Oficial de la Junta de Andalucía el Decreto 62/2018, de 6 de marzo, por el que se ordena el sistema de formación sanitaria especializada en Ciencias de la Salud en el Sistema Sanitario Público de Andalucía.

De acuerdo con el Programa Oficial de la Especialidad, la Anestesiología y Reanimación (25/04/1996) es una especialidad médica que tiene como objetivos el estudio, docencia, investigación y aplicación clínica de:

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

El objetivo fundamental es la obtención de especialistas con una completa capacitación para el ejercicio profesional. Para ello, deben adquirir una serie de conocimientos teóricos y prácticos que posteriormente se detallan.

Sin embargo, deben generar actitudes, que les ayuden en su relación con el enfermo y con el resto de profesionales de la salud que les rodean. Para ello deben promover el trabajo en equipo y la colaboración. De esto deriva la importancia que tienen las relaciones interpersonales dentro de su periodo formativo. Las cuales, deben basarse en el respeto, madurez y responsabilidad.

A partir de las directrices de la Comisión Nacional de la Especialidad de Anestesiología y Reanimación podemos marcar como objetivos los siguientes:

1) OBJETIVOS DOCENTES.

Estos objetivos se irán consiguiendo a lo largo del periodo de formación, adecuando cada aspecto al periodo más apropiado. Consta de conocimientos teóricos y habilidades prácticas.

Los aspectos **teóricos** incluyen áreas generales básicas y otras más concretas del conocimiento médico y van desde la fisiología básica de los distintos órganos y sistemas; la correcta aplicación de técnicas de anestesia general o locorregional en áreas concretas (anestesia clínica); la adquisición de fundamentos adecuados en la interpretación de

pruebas diagnósticas básicas; la evaluación del riesgo anestésico; el tratamiento de problemas preoperatorios de los pacientes; fisiopatología; farmacología; anatomía, monitorización; cuidado de enfermos críticos; transporte de pacientes; epidemiología; estadística sanitaria; y tratamiento del dolor agudo y crónico. Serán objetivos por año de formación los siguientes:

- MIR 1:

Se centran sobre todo en temas genéricos y de fisiología clínica, para el desarrollo posterior de otros temas, basado en estos conocimientos:

a. Generales:

- Fisiología básica: cardíaca, hepática, renal, pulmonar, neurológica y hormonal.
- Equilibrio electrolítico.
- Equilibrio ácido-base
- Manejo de líquidos; coloides y cristaloides, hemoderivados.
- Manejo y control de la vía aérea. Técnicas de intubación, tipos de tubos endotraqueales, traqueotomía y otros dispositivos y técnicas utilizadas en el manejo de la vía aérea.
- Monitorización básica.

b. Farmacología:

- Farmacocinética y farmacodinámica. Metabolismo y eliminación de los fármacos.
- Interacción fármaco-receptor.
- Anestésicos inhalatorios, sistemas de administración de agentes inhalado y monitorización de los mismos.
- Sistemas de extracción de gases anestésicos.
- Anestésicos intravenosos inductores.
- Relajantes musculares, monitorización.
- Farmacología del sistema nervioso autónomo, fisiología y farmacología.

c. Valoración preoperatoria y riesgo anestésico:

- Preparación de los pacientes para la cirugía.
- Enfermedades poco frecuentes.
- Premedicación y ansiólisis.
- Seguridad en anestesia

d. Anestesia General:

- Circuitos anestésicos.
- Capnografía y pulsioximetría.
- Preparación y posicionamiento para la anestesia general y la cirugía.
- Complicaciones de la anestesia general.
- Aspiración pulmonar del contenido gástrico, fisiopatología y manejo.

e. Anestesia Locorregional

- Anestésicos locales.
- Bloqueos nerviosos centrales.
- Complicaciones básicas de la anestesia regional.

- f. Reanimación y postoperatorio
 - Criterios básicos de monitorización.
 - Diferencias entre Unidad de Reanimación y URPA (Unidad de Recuperación postanestésica).
 - Criterios de alta.
 - Complicaciones postoperatorias referentes a las principales urgencias y emergencias médicas.

- MIR 2:

Debe completar aquellos aspectos que pudieran haber quedado incompletos de los referidos para el MIR1 y perfeccionar los mismos con las siguientes materias:

a. Generales:

- Posición y anestesia.
- Ventilación mecánica; técnicas de adaptación. Supresión de la Ventilación mecánica. Tipos de ventiladores.
- Estadística básica. Conocimiento de los diferentes tipos de estudios clínicos y de laboratorio.
- Interpretación diagnóstica de pruebas y técnicas de imagen.

b. Valoración preoperatoria y riesgo anestésico:

- Interpretación de pruebas preoperatorias complejas: pruebas hemodinámicas, tests función respiratoria, ...
- Arritmias. Fisiopatología, diagnóstico y tratamiento.
- Funcionamiento de los marcapasos.
- Insuficiencia hepática y anestesia.
- Insuficiencia renal y anestesia.
- Valoración del paciente y preparación para cirugía urgente y de patologías graves; ej.: feocromocitomas.

c. Anestesia General:

- Bases fundamentales de la monitorización hemodinámica.
- Monitorización respiratoria.
- Monitorización de la profundidad anestésica, de la temperatura.
- Técnicas especiales en Anestesia; hipotermia, hemodilución, hipotensión controlada.
- Control de la vía aérea. Vía aérea difícil.
- Hipertermia maligna.

d. Anestesia Locorregional:

- Bloqueos nerviosos periféricos.
- Conocimientos básicos de ecografía para la realización de anestesia locorregional.

e. Anestesia en Especialidades:

- Anestesia y Reanimación en Traumatología.
- Anestesia y Reanimación en ginecología y obstetricia.
- Anestesia en Cirugía General. Laparoscopia.
- Anestesia y Reanimación en Urología. Síndrome postRTU.
- Anestesia y Reanimación en oftalmología.
- Anestesia y Reanimación en cirugía mayor ambulatoria.

- Anestesia en Otorrinolaringología.
- f. Reanimación y Postoperatorio:
 - Demandas metabólicas del paciente quirúrgico. Nutrición enteral y parenteral.
 - Postoperatorio básico de las principales cirugías: Complicaciones más habituales.
 - Shock e inestabilidad hemodinámica. Shock séptico; shock hipovolémico, shock cardiogénico.
 - Reanimación tras diversos tipos de cirugía.

- MIR 3:

En este período, el residente se centra en las subespecialidades de la anestesia clínica, por lo que la formación teórica debe dirigirse al conocimiento de estas especialidades y completar aspectos de investigación.

- Fisiología y fisiopatología infantil. Reanimación del recién nacido.
- Anestesia y Reanimación en Pediatría.
- Anestesia Regional en Cirugía pediátrica.
- Anestesia y Reanimación en Cirugía de la aorta y los grandes vasos. Fisiopatología del clampaje aórtico.
- Cirugía carotídea.
- Anestesia y Reanimación en la Cirugía Vascul ar periférica.
- Anestesia y Reanimación en Cirugía Torácica. Técnicas de aislamiento pulmonar y ventilación selectiva.
- Videotoracoscopia, mediastinoscopia. Resecciones traqueales.
- Anestesia y reanimación en Cirugía Cardíaca. La circulación extracorpórea. (CEC).
- Cirugía Cardíaca sin CEC.
- Manejo anestésico de la hipotermia profunda y la parada cardiocirculatoria.
- Fármacos de acción inotropa y vasoactiva.
- Postoperatorio de Cirugía Cardíaca.
- Anestesia en Neurocirugía. Cirugía supratentorial. Cirugía de la hipófisis.
- Anestesia en Neurocirugía. Cirugía de fosa posterior. Posición de sedestación. Embolismo aéreo.
- Neurocirugía periférica.
- Anestesia en grandes traumatismos y en pacientes quemados.
- Reanimación del politraumatizado y sangrante. Traumatismo torácico. Traumatismo abdominal. Traumatismos hueso largo.
- Anestesia en el paciente de edad avanzada.
- Anestesia en Cirugía de trasplante.
- Postoperatorio de estos trasplantes.
- Anestesia fuera de quirófano
- Sedación y vigilancia anestésica
- Aspectos adicionales en Reanimación: SDRA, Pancreatitis, TCE, Hemorragia subaracnoidea espontánea...
- Insuficiencia Renal postoperatoria. Métodos de sustitución de la función renal.
- Bases neurofisiológicas del dolor. Farmacología básica. Manejo del dolor agudo. Visión general de dolor crónico.

- Generalidades sobre organización de una clínica del dolor multidisciplinar. Manejo del paciente con dolor crónico: tratamiento farmacológico, psicológico e intervencionista.
- Bases de publicaciones de documentos científicos.
- Aspectos medicolegales de la especialidad.
- Bioética. Consentimiento informado. Información a familiares y pacientes.
- Preparación y redacción de trabajos científicos.

- MIR 4:

Durante este período, el residente debe complementar aquellos aspectos previos que hayan sido menos estudiados y adquirir la imagen global final de la especialidad.

Deberá conocer aspectos de control de calidad, Técnicas de información aplicada y diseños de protocolos de investigación.

En el mundo actual, el conocimiento de aspectos informáticos básicos y el dominio de la lengua inglesa parecen también imprescindibles. Aunque no existe en el programa de la especialidad ningún aspecto específico de formación en estos dos campos, se facilitará al máximo su estudio.

2) OBJETIVOS PRÁCTICOS

Los aspectos **prácticos** de la especialidad deben adquirirse en base al conocimiento teórico previo de cada técnica y a su realización, en un número adecuado de ocasiones por procedimiento, para adquirir la capacitación progresiva. Son muchas las técnicas a considerar, pero por su frecuencia e importancia destacan:

- MIR 1:

- Exploración física general. Exploración neurológica.
- Interpretación de pruebas preoperatorias básicas. Analítica, ECG.
- Reanimación ventilatoria básica. Ventilación con bolsa. Dispositivos para ventilación manual.
- Liberación de vías aéreas, intubación; técnicas.
- Reanimación cardiaca básica: masaje externo. Desfibrilación cardíaca: sincrónica y asincrónica. RCP avanzada.
- Parada cardiorrespiratoria: metodología, farmacología y monitorización.
- Abordaje venoso: técnicas de punción y cateterización de venas periféricas.
- Sondaje nasogástrico.
- Conocimiento y comprobación de sistemas de anestesia: caudalímetros, rotámetros, vaporizadores y circuitos principales.
- Conocimiento y utilización de los monitores. Sistemas de monitorización.
- Respiradores básicos: tipo, puesta en marcha y controles.
- Técnicas de anestesia espinal. Bloqueos epidurales lumbares, bloqueos subaracnoideos.
- Elaboración de una sesión básica teórica para su presentación y discusión.
- Cumplimentación básica de la hoja de anestesia.

- MIR 2:

- Abordaje venoso: técnicas de punción y cateterización de venas centrales y arteriales.

- Bloqueos de nervios periféricos de miembro superior e inferior.
- Intubaciones en pacientes con vía aérea compleja. Dispositivos de intubación no convencionales: MLA, fast trach, videolaringoscopio, intubación con fibroscopio.
- Medidas de transporte intrahospitalario de pacientes.
- Nutrición parenteral y enteral.
- Montaje de sistemas de asistencia ventilatoria.
- Técnicas de anestesia regional. Bloqueos de plexos. Bloqueos periféricos.
- Pleurocentesis y colocación de drenajes torácicos.
- Elaboración de una sesión clínica para su presentación y discusión.
- Manejo de sistemas convencionales para la obtención de referencias bibliográficas.
- Manejo de sistemas informáticos para la obtención de referencias bibliográficas.
- Cumplimentación de la hoja de anestesia y de ingreso, evolución y tratamiento del paciente en Reanimación.

- MIR 3:

- Cateterismo de la arteria pulmonar. Estudio hemodinámico y gasométrico.
- Técnicas para el tratamiento del dolor agudo y crónico.
- Punciones epidurales torácicas y cervicales
- Drenaje torácico: técnicas de punción, métodos de punción y control.
- Transporte extrahospitalario.
- Procedimientos ambulatorios en el dolor crónico.
- Control y manejo de la vía aérea difícil.
- Reanimación inicial del paciente politraumatizado.
- Intubación pulmonar selectiva.
- Reanimación del Recién nacido.
- Métodos de sustitución de la función renal.
- Valoración de la monitorización de la presión intracraneal.
- Elaboración de informes de alta en Reanimación.

- MIR 4:

Perfeccionamiento y ampliación de las técnicas anteriores. Las diferentes habilidades descritas deben ser adquiridas con el objetivo de obtener la máxima autonomía. Sin embargo, resulta complicado dominar al final de la especialidad todas las técnicas propias de la especialidad.

Como reconoce en sus documentos la comisión nacional de la especialidad, se diferencian tres niveles de autonomía:

Nivel 1. Habilidades que los residentes deben practicar durante la residencia y en las que deben alcanzar autonomía completa:

- Reanimación cardiopulmonar; básica y avanzada de niños y adultos.
- Abordaje de vías venosas y arteriales.
- Estudio hemodinámico y gasométrico.
- Conocimiento y manejo de sistemas de anestesia y monitorización.
- Ventiladores.
- Manejo del politraumatizado.
- Técnicas de anestesia general y locorregional.
- Técnicas para el tratamiento del dolor agudo y crónico.
- Control y tratamiento de complicaciones postoperatorias.

- Transporte intrahospitalario de pacientes.
- Nutrición enteral y parenteral.

Nivel 2. Habilidades que el residente debe practicar durante la formación, aunque no alcance la autonomía para su realización:

- Drenaje torácico.
- Transporte extrahospitalario de pacientes.
- Inserción de marcapasos transvenosos.
- Técnicas de sustitución renal; hemodiálisis; hemodiafiltración.
- Preparación y redacción de trabajos científicos.
- Manejo del balón de contrapulsación aórtica.

Nivel 3. Habilidades que deben conocerse, pero que requerirán un período de formación adicional una vez completada la formación general:

- Broncoscopia.
- Ecografía cardiaca.
- Pericardiocentesis.
- Diseño de protocolos de investigación.

3. CRONOGRAMA FORMATIVO PARA LA ADQUISICIÓN DE CONOCIMIENTOS, HABILIDADES Y ACTITUDES EN EL SERVICIO.

A partir del Plan Nacional de la Especialidad, los residentes deberán actuar en las siguientes situaciones:

- Consulta pre-anestésica.
- Acto anestésico en quirófano incluyendo anestesia general y locorreional.
- Unidad de reanimación post-anestésica.
- Unidad de dolor.
- Seguimiento post-anestésico de los pacientes.
- Reanimación de pacientes críticos y manejo urgente del paciente quirúrgico.
- Sedación del paciente para técnicas diagnósticas y terapéuticas especiales.
- En el medio extrahospitalario, su campo de actuación estará donde se encuentre el enfermo o accidentado, así como en el medio de transporte utilizado para su traslado.

Para ello nuestros residentes deberán rotar por los servicios de otras especialidades. Estas rotaciones se realizarán para completar la formación global que debe tener un residente de Anestesiología. Por tanto, es preciso la coordinación con los tutores de las distintas especialidades.

A su vez, y debido a la estructura actual de nuestro servicio, deberán rotar en otros hospitales. Esto se debe no contamos con determinadas especialidades quirúrgicas. Para no menoscabar su formación se contactará con hospitales de referencia en esos casos.

El periodo de formación para la especialidad en España es de cuatro años (44 meses lectivos + 4 meses vacaciones). Durante ese tiempo los residentes realizarán su formación en diferentes servicios y unidades de nuestro hospital y de otros centros hospitalarios.

Cada rotación tendrá un tiempo determinado para optimizar la adquisición de competencias. El programa establecido para cada uno de los años del periodo de formación es el siguiente.

EIR 1:

- 1) Introducción y toma de contacto inicial con la especialidad, en los diversos quirófanos del bloque quirúrgico del HUPR (3 meses).
- 2) Servicio de Cardiología del HUPR (2 meses).
- 3) Servicio de Neumología del HUPR (2 meses).
- 4) Servicio de Nefrología del HUPR (2 meses).
- 5) Consulta de Preanestesia del HUPR (1 mes).
- 6) URP del HUPR (1 mes)

EIR 2:

- 1) Quirófano de ginecología y obstetricia del HUPR (2 meses).
- 2) Quirófano de Traumatología (3 meses).
- 3) Quirófano de Urología (2 meses).
- 4) Quirófano de Oftalmología (1 mes).
- 5) Quirófano de Cirugía general y digestiva (3-4 meses).
- 6) Quirófano de Cirugía mayor Ambulatoria (2 meses).

EIR 3:

- 1) Anestesia fuera de quirófano en el HUPR (1 meses).
- 2) Unidad de Dolor crónico del HUPR (2 meses).
- 3) Quirófano de ORL del HUPR (3 meses).
- 4) Quirófano de Cirugía vascular de otro centro hospitalario (HUPM, H. Virgen de la Victoria de Málaga) (1 mes).
- 5) Quirófano de Cirugía Torácica de otro centro hospitalario (1 meses).
- 6) Quirófano de Cirugía Cardíaca de otro centro hospitalario (2 meses).
- 7) Quirófano de Neurocirugía de otro centro hospitalario (1 mes)

EIR 4:

- 1) Quirófano de cirugía pediátrica de otro centro hospitalario (2 meses).
- 2) Quirófano de cirugía plástica/maxilofacial o unidad de quemados de otro centro hospitalario (1 mes)
- 3) Unidad de Cuidados Intensivos del HUPR o Unidad de Reanimación Postquirúrgica de otro centro hospitalario de referencia (3 meses).
- 4) Quirófanos del bloque quirúrgico del HUPR/Rotatorios adicionales (Trasplantes...) (6 meses).

Las rotaciones serán orientativas, pudiéndose ajustar a las necesidades de los residentes y del servicio.

4. ESTANCIAS FORMATIVAS FUERA DEL SERVICIO

Los residentes de nuestro hospital deben rotar fuera de nuestro servicio para poder completar su formación. En este sentido se dan tres tipos de rotaciones externas:

- 1) Aquellas que realizarán en otras especialidades del propio hospital. Como ya se indicó con anterioridad, los residentes rotarán por los servicios de neumología, cardiología, nefrología, medicina intensiva y urgencias.
- 2) Rotaciones externas en el hospital de referencia. Nuestra unidad tiene organizadas con el Hospital Universitario de Puerta del Mar aquellas rotaciones que no pueden realizar en el nuestro. Son las estancias correspondientes a los servicios quirúrgicos con los que no cuenta nuestro hospital.
- 3) Por último, los residentes podrán rotar en aquellos servicios de Anestesiología que sean referentes a nivel nacional e internacional. En estos casos se llevará a cabo un informe para su solicitud, justificando la misma.

5. GUARDIAS

En nuestro hospital los residentes realizan cinco o seis guardias al mes. De manera excepcional, y siempre y cuando ellos lo soliciten de forma voluntaria, podrán realizar la séptima.

Los R1 harán 3 guardias al mes en urgencias. En total 36 guardias. Los R1 podrán completar hasta 5-6 guardias al mes con guardias en el servicio de anestesia.

Los R2 a partir de septiembre realizarán todas las guardias en su servicio.

Los R3 y R4 realizaran todas las guardias en el Servicio de anestesia.

En las guardias de urgencias, los residentes estarán a cargo de dicho servicio. Del mismo modo, que, en el resto de sus rotaciones, irán adquiriendo las competencias de forma progresiva. La evaluación de esta rotación será responsabilidad del tutor de residentes del Servicio de Urgencias.

En las guardias en el Servicio de Anestesia los residentes de anestesia colaboran en:

- Todas las cirugías urgentes y emergentes.
- El manejo de pacientes de la unidad de reanimación postanestésica.
- La realización de los partes de interconsulta solicitados por otros servicios.
- La atención de los pacientes de la Unidad de Dolor Agudo.
- La analgesia epidural del parto.

Estarán tutelados por los facultativos del servicio. Progresivamente, irán adquiriendo mayor grado de responsabilidad.

6. FORMACIÓN TEÓRICO-PRÁCTICA

Junto con la participación activa en la actividad asistencial es de debido cumplimiento el programa de sesiones científicas, asistencia a cursos y congresos como la participación en publicaciones. En la actualidad, el Servicio de Anestesia lo organiza de la siguiente manera:

- **Sesión General del Servicio:** los viernes a las 08:15h. en la sala Bahía o similar. Impartida por uno de los FEA del servicio de anestesia o por MIR3/MIR4.
- **Sesión de residentes de anestesia:** un viernes por la mañana al mes. Serán dirigidas por algunos de los tutores, y expuestas por un residente. Consisten en sesiones bibliográficas o de casos clínicos. Tienen distintos objetivos. Desde mantener un buen nivel de actualización hasta la capacitación de los residentes para proponer ponencias a distintos niveles.
- **Sesión general de residentes:** un miércoles al mes a las 08:30h. en el salón de actos. Son impartidas por residentes de las diferentes especialidades del hospital.

La asistencia a todas ellas es obligatoria. Es de suma importancia preparar previamente el tema de la sesión para llevar a cabo una participación activa en la misma.

- **Protocolos.** La realización de protocolos son objetivos de la residencia.
- **Proyectos de investigación.** Es fundamental para la formación de los residentes de cualquier especialidad conocer la metodología de la investigación y su posterior publicación. Adicionalmente esto contribuirá al desarrollo de su curriculum. Se fomentará la organización de grupos de investigación con la colaboración de otros adjuntos. Se pondrá como objetivo elaboración por cada residente de al menos una comunicación a congreso científico nacional a partir de R2, y de modo ideal a un congreso internacional en el período de R4. Durante el período de R1 y R2, el residente tomará contacto con la investigación y su metodología y trabajará en los grupos para la consecución de los objetivos.
- **Publicaciones.** Es muy recomendable, la realización de publicaciones en revistas científicas dentro de la especialidad. Podrán tener origen en los grupos de trabajo anteriormente mencionados.
- **Cursos de doctorado y Tesis Doctoral:** realizados de forma voluntaria. Su realización en ningún caso debe interferir con su formación ni labor asistencial.
- **Máster universitario:** al igual que los cursos de doctorado serán voluntarios y en ningún caso podrá interferir con su formación ni labor asistencial.
- **Asistencia a cursos y congresos:** se fomenta la asistencia a congresos. Del mismo modo, se incentiva la presentación de comunicaciones para su asistencia. Por otro lado, se fomentará la realización de curso que se consideren necesarios para la complementación de la formación: vía aérea difícil, metodología de la investigación, ecocardiografía, ecografía destinada a anestesiología, ...

Anualmente la Sociedad Andaluza Extremeña de Anestesia (AAEAR) imparte talleres y cursos. Se facilita la asistencia a los residentes.

7. COORDINACIÓN CON LOS TUTORES DE OTRAS ESPECIALIDADES

El servicio de Anestesiología posee tres tutores de residentes. Los residentes podrán contar con ellos para resolver cualquier duda o problema. La comunicación será presencial o a través de otros medios: whatsapp o email.

A su vez la comunicación entre ellos deberá ser fluida. De tal modo que, aunque se asignarán a cada uno de ellos residentes bajo su responsabilidad individual, las decisiones sobre su formación, se tomarán en conjunto.

Como se ha indicado con anterioridad los residentes de anestesiología de nuestro hospital deben rotar por otras especialidades durante su residencia. Por ello es primordial una buena coordinación con los tutores de dichas especialidades. Lo mismo ocurre cuando rotan en servicios de anestesiología de otros hospitales.

A su vez, en el servicio de anestesiología también rotan residentes de otras especialidades: intensivivos y servicios quirúrgicos. Tienen como objetivo la adquisición de conocimientos de: anestesiología, sedación, terapia del dolor, técnicas de canalización de vasos; y principalmente, el manejo de la vía aérea.

Este intercambio de residentes hace posible, a su vez, fomentar el trabajo en equipo, las relaciones y el respeto entre servicios.

Por todo ello, es necesario un contacto directo con los tutores de estas especialidades. Con ello son de gran ayuda reuniones periódicas, en las que queden claros los distintos objetivos específicos de las distintas rotaciones.

8. COORDINACIÓN CON LOS TUTORES DE MEDICINA DE FAMILIA Y COMUNITARIA

En el hospital, residentes de Medicina de Familia y comunitaria pueden solicitar algún rotatorio en el Servicio de Anestesia de forma voluntaria.

Al igual que en los casos anteriores es fundamental la coordinación con sus tutores para establecer los objetivos y criterios de evaluación de dicha rotación.

9. PROTOCOLO DE SUPERVISIÓN DE LOS RESIDENTES SEGÚN NIVELES DE RESPONSABILIDAD

Durante todo el período formativo, el residente será supervisado e irá asumiendo de forma progresiva un mayor nivel de responsabilidad. El residente adquirirá las competencias previstas su programa formativo, hasta alcanzar el grado de responsabilidad inherente al ejercicio autónomo de la profesión sanitaria como especialista.

De este modo el residente de primer año tendrá una supervisión de presencia física. Al final de la residencia dominará una serie de conceptos teóricos y prácticos, que le proporcionará autonomía completa para su desarrollo profesional pleno.

Durante la residencia se asignarán niveles de responsabilidad de forma progresiva. Se pueden considerar la existencia de tres niveles de responsabilidad.

- 1) Nivel de máxima responsabilidad. Actividad realizada por el residente sin necesidad de tutorización directa.
- 2) Nivel de responsabilidad intermedia. Actividad realizada por el residente bajo la supervisión directa del tutor o facultativo especialista responsable.
- 3) Nivel de menor responsabilidad. Actividad realizada por el especialista observadas y/o asistidas por el residente.

En la actividad programada, el Residente trabajará conjuntamente con el adjunto que lo tutele, asumiendo progresivamente más responsabilidad con el paso de los años, hasta la plena autonomía al final de la residencia, en los actos, técnicas y decisiones.

- 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 grado mayor o menor de un adjunto responsable.
- En la consulta preanestésica, el residente puede llevar a cabo la valoración y preparación de pacientes desde R2 con un nivel de responsabilidad 2.
- En el período intraoperatorio, el residente se encargará de la preparación, revisión y puesta a punto del material necesario para la aplicación de las distintas técnicas anestésicas, que serán realizadas bajo supervisión de un adjunto, hasta alcanzar el nivel 1 de responsabilidad cuando el período de formación toque a su fin.
- En el postoperatorio, el residente se encargará del cuidado de los pacientes durante su estancia en las unidades de recuperación y reanimación, con un nivel de responsabilidad 2.
- En la clínica del dolor, el residente establecerá las pautas adecuadas de analgesia en el tratamiento del dolor agudo y crónico y participará de las distintas técnicas y métodos con nivel de responsabilidad 2 y para las más complejas 3.
- En la fase final de la residencia, el R4 puede realizar tareas propias de la especialidad con nivel de responsabilidad 1, siempre con el consentimiento del jefe de servicio y tutor de residentes, para actividades concretas y definidas en cada momento.

10. EVALUACIÓN

Se realizará una evaluación continua y formativa como indica el sistema EIR. Para ello se evaluarán las distintas rotaciones a lo largo del año. Con este motivo, se completará la documentación oficial que indica el ministerio. Se realizará a través de Portaleir.

Por otro lado, se realizarán las entrevistas personales trimestrales que también serán incluidas en Portaleir. Serán como mínimo cuatro al año. En ella se tratarán los distintos problemas que se puedan identificar a lo largo del año y poder resolverlos con

la mayor facilidad. Existe un modelo al respecto con una serie de puntos que se deben cumplimentar por el tutor y el residente conjuntamente.

La evaluación se basará en distintos aspectos de la formación del residente. Se hará un seguimiento desde la actitud o motivación del residente hasta la adquisición de contenidos teóricos y prácticos propios de la especialidad. En dicha evaluación colaborarán aquellos adjuntos que estén en contacto con el residente durante las distintas rotaciones.

Para un mejor seguimiento y evolución de la docencia, el residente deberá completar una memoria anual con todas las habilidades, conocimientos y aprendizaje que va adquiriendo. Añadirá su participación en sesiones, cursos o actividades científicas; como las publicaciones realizadas. Todo ello estará integrado en el Libro del residente: Documento oficial que será evaluado anualmente que actualmente está incluida en Portaleir.

Por último, el residente tendrá que completar una encuesta de satisfacción también incluida en Portaleir.

Para completar la evaluación anual se reúnen el Jefe de Estudios del HUPR, los tutores y el Jefe de Servicio de Anestesiología y Reanimación. Esta evaluación será de cada residente de forma individual y en ella se presentará el libro del residente, las fichas de evaluación de cada rotatorio, la anual del tutor responsable y las entrevistas trimestrales. En ella, se evaluará al residente con una puntuación entre el 0 y el 10. Si al residente se califica como excelente se deberá incluir un informe que lo justifique.