



ITINERARIO FORMATIVO EN EL SERVICIO DE ANESTESIA Y REANIMACIÓN

Hospital Universitario de Torrejón



INTRODUCCIÓN

Estimados residentes:

Estáis a punto de empezar una nueva etapa en vuestra vida. Durante los próximos cuatro años aprenderás el trabajo de un especialista en Anestesiología, Reanimación y Terapéutica del Dolor. Una especialidad relativamente desconocida para la mayoría de los médicos y estudiantes de medicina, con un campo de conocimientos mucho mayor de lo que puede parecer a priori y que seguramente generará muchas dudas en vosotros. Este texto tratará de orientaros en la dinámica de trabajo y de estudio en esta especialidad, así como en los conocimientos que deberéis ir adquiriendo. No queda más que daros la bienvenida, animaros a disfrutar de esta experiencia y desearos que desarrolléis vuestro aprendizaje de la forma más adecuada y provechosa tanto para vosotros como para el Servicio.

MARCO LEGAL

Las Guías Formativas Tipo de cada Unidad docente se basan en los Programas oficiales elaborados por la Comisión Nacional correspondiente, y publicados en las órdenes ministeriales. El contenido de la guía o itinerario formativo tipo es la adaptación del Programa Oficial de la Especialidad a las características concretas del Centro docente y sus Unidades.

Las guías o itinerarios formativos o guías formativos están regulados en el capítulo IV del RD 183/2008 Artículo 11. Punto 2.

Los tutores de cada especialidad propondrán la guía o itinerario formativo tipo de la misma, que aprobará la Comisión de docencia con sujeción a las previsiones del correspondiente programa. El itinerario docente, que será aplicable a todos los residentes de la especialidad que se formen en la unidad docente de que se trate, se entenderá sin perjuicio de su adaptación al plan individual de formación de cada residente, elaborado por el tutor en

coordinación con los responsables de los dispositivos asistenciales y demás tutores de residentes.

Según los criterios de auditoría del Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad la Comisión de Docencia establecerá las directrices y modelos para la elaboración de los itinerarios formativos tipo de las unidades docentes, con el fin de homogeneizar su estructura y contenido, indicando la periodicidad de revisión y actualización de los mismos.

Así, el/los tutor/es de cada una de las especialidades deben establecer documentalmente la guía o itinerario formativo tipo de la unidad docente, tomando como base los programas formativos aprobados para cada una de las especialidades por las correspondientes Comisiones Nacionales de Especialidad (CNE), asegurando que:

- Se definen objetivos generales y específicos para la formación.
- Se determina la duración de la formación.
- Se identifican las competencias profesionales a adquirir por el profesional en formación, según año de residencia, detallando las actividades asistenciales y el calendario de rotaciones establecido.
- Se incluyen las actividades formativas del plan transversal común.
- Se identifican las sesiones clínicas y bibliográficas específicas para la especialidad.
- Se incluyen las guardias de la especialidad.
- Se ofrecen actividades de investigación para su participación por los residentes.

La información del Guía o itinerario formativo tipo puede estar incluida en uno o en varios documentos, en función de lo que establece la Comisión de Docencia.

Las guías o itinerarios tipo de las diferentes unidades docentes son aprobados y custodiados por la Comisión de Docencia.

Estas guías son aplicables a todos los especialistas en formación vinculados al centro docente hospitalario y a esta especialidad.

DEFINICIÓN Y RESUMEN DE LA ESPECIALIDAD

La Anestesiología y Reanimación es una especialidad médica que ofrece una atención integral a los problemas de salud de pacientes sometidos a intervenciones quirúrgicas o exploraciones dolorosas, pacientes con patología crítica médica o quirúrgica, y pacientes con dolor. Concretamente, tiene como objetivos el estudio, docencia, investigación y aplicación clínica de:

- 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.
- Mantener las funciones vitales en cualquiera de las condiciones citadas y en los pacientes donantes de órganos.
- Tratar pacientes cuyas funciones vitales estén gravemente comprometidas, manteniendo las medidas terapéuticas hasta que se supere la situación de riesgo vital de dichas funciones.
- Tratamiento del dolor de cualquier etiología, tanto aguda como crónica.
- La reanimación en el lugar del accidente y la evacuación de accidentados o pacientes en situación crítica.

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)

ÁREAS DE CONOCIMIENTO

El médico residente de Anestesia y Reanimación debe adquirir, durante sus años de formación, conocimientos, habilidades y aptitudes necesarias para desarrollar los siguientes cometidos:

PREOPERATORIO

- Evaluación y preparación de los pacientes para la anestesia

INTRAOPERATORIO

- Control y prevención del dolor durante los procedimientos quirúrgicos, obstétricos, terapéuticos y diagnósticos.
- Conocimiento de las máquinas de anestesia y de los diferentes equipos de monitorización
- Conocimiento de los dispositivos de manejo de la vía aérea
- Monitorización y mantenimiento de la fisiología normal durante el periodo perioperatorio.
- Diagnóstico y tratamiento de las complicaciones intraoperatorias relacionadas con los antecedentes médicos del paciente y con el procedimiento quirúrgico que se realice.
- Manejo anestésico en las diferentes áreas quirúrgicas.
- Conocimiento de las diferentes técnicas anestésicas, incluyendo el diagnóstico y tratamiento de sus complicaciones
- Manejo de las situaciones urgentes agudas (descompensaciones hemodinámicas y ventilatorias)

POSTOPERATORIO

- Atención de pacientes críticos.
- Diagnóstico y tratamiento del dolor agudo o crónico
- Capacitación para la reanimación cardiopulmonar y manejo de arritmias.

Durante vuestra formación deberéis estudiar una serie de temas que sentarán las bases teóricas del trabajo que vais a realizar. Como orientación os indicamos los siguientes:

PRIMER AÑO

- Farmacología orientada a anestesiología

- Principios básicos
- Sistema nervioso autónomo
- Opioides, anestésicos intravenosos, anestésicos inhalatorios, relajantes musculares, anestésicos locales, fármacos adrenérgicos.

- Anestesia general

- Preparación, mantenimiento y finalización de procedimientos realizados bajo anestesia general

- Técnicas de monitorización.

- Ventiladores en anestesiología.

- Anestesiología para procedimientos de urgencias

- Manejo de la vía aérea.

- Anestesia regional o Técnicas de anestesia neuroaxial (raquídea y epidural)

- Fisiología orientada a anestesiología

- Sistema cardiovascular.
- Sistema respiratorio
- Sistema renal.
- Sistema digestivo y hepático.
- Hemostasia.
- Equilibrio iónico y ácido base.
- Fluidoterapia y manejo de hemoderivados.
- Sistema nervioso central y autónomo.
- Fisiología del sistema endocrino (tiroides, paratiroides, pancreático, suprarrenal...)

- Seguridad en anestesia.

- Posición del paciente en quirófano.

- Principios de la reanimación cardiopulmonar básica y avanzada.

- Debido a la necesidad de realizar guardias de medicina en la urgencia, y a que se considera de interés para vuestra formación, deberéis estudiar el manejo de las principales patologías médicas. (EPOC; asma, Diabetes, HTA, cardiopatía isquémica, insuficiencia cardiaca...).

SEGUNDO AÑO

- Anestesia para los principales procesos quirúrgicos:
 - o Anestesia en cirugía general y procedimientos laparoscópicos
 - o Anestesia en urología
 - o Anestesia en traumatología y cirugía ortopédica
 - o Anestesia en ginecología
 - o Anestesia en obstetricia
 - o Anestesia para procedimientos quirúrgicos de cabeza y cuello (ORL y maxilofacial)
- Fisiología y tratamiento del dolor agudo y crónico
- Valoración preanestésica.
- Medicina perioperatoria.
- Valoración del paciente postoperatorio, criterios de alta de la Unidad de Recuperación Postanestésica (U.R.P.A.).
- Manejo anestésico de pacientes con diferentes patologías.
 - o Hipertensión, cardiopatía isquémica, valvulopatías y otras enfermedades cardiovasculares.
 - o Manejo del paciente con marcapasos
 - o EPOC, asma, SAOS y otras patologías respiratorias.
 - o Insuficiencia renal aguda y crónica.
 - o Pacientes con trastornos del equilibrio ácido-base e hidroelectrolíticos.
 - o Diabetes mellitus, hiper e hipotiroidismo, insuficiencia suprarrenal y otras patologías endocrinas.
 - o Insuficiencia hepática.

- Anafilaxia o Enfermedades poco frecuentes (miastenia gravis, distrofias musculares, síndromes neurodegenerativos..., existen libros específicos de anestesia y enfermedades poco frecuentes).

TERCER Y CUARTO AÑOS

- Especialidades anestésicas
 - Anestesia en cirugía vascular
 - Anestesia en cirugía torácica
 - Anestesia en neurocirugía
 - Anestesia pediátrica y neonatal
 - Anestesia y reanimación en cirugía cardíaca
- Anestesia regional. Bloqueos de nervios periféricos.
- Anestesia para procedimientos fuera de quirófano.
- Reanimación o Manejo del paciente crítico. Diagnóstico y tratamiento de las patologías más prevalentes en la unidad de reanimación

Para el estudio de estos temas y otros más específicos recomendamos la utilización de algún tratado de anestesiología, siendo los más utilizados los textos de Barash, Morgan, Miller, Torres y Enciclopedia Francesa.

En la Unidad de Reanimación recomendamos el texto Critical Care de Civetta y Ventilación Mecánica en Anestesia y Cuidados Críticos de FJ Belda. Como manual de bolsillo se puede utilizar el Massachussets o el Montejo en Reanimación.

Este estudio se puede completar con las revisiones publicadas en las principales revistas de la especialidad (Anesthesiology, Anestesia&Analgesia, Acta Anesthesiologica Scandinava, British Journal of Anestesia etc). A la mayoría de ellas tendréis acceso electrónico por las claves que proporciona el hospital (ovid, sciendirect...). La biblioteca del hospital dispone de un servicio de atención al médico que facilita artículos no disponibles en las páginas de acceso electrónico.

Se dispone de una página web elaborado por los diferentes tutores en donde se cuelgan las sesiones, rotaciones, quirófanos interesantes, cursos, congresos así como revisiones actualizadas de los principales temas.

OBJETIVOS GENERALES. COMPETENCIAS POR AÑO DE RESIDENCIA. HABILIDADES TÉCNICAS. NIVEL DE RESPONSABILIDAD.

OBJETIVOS GENERALES.

Adquirir los fundamentos básicos de la Anestesiología y Reanimación. La práctica cotidiana de la anestesia, con sus programas quirúrgicos habituales, es la base para la formación en reanimación-cuidados intensivos: monitorización, instrumentación vascular, manejo de la vía aérea, control de la ventilación, oxigenación y hemodinámica, fluidoterapia y manejo farmacológico (hipnosis, analgesia, bloqueo neuromuscular, fármacos vasoactivos, etc.), y consolidar la atención del paciente crítico y el tratamiento de pacientes graves, en cirugía mayor y en pediatría.

Conseguir la implicación directa del residente en la calidad de la asistencia y en la seguridad del paciente (seguridad transfusional; listado de verificación quirúrgica de la OMS; comunicación de incidentes críticos...), tanto en el periodo perioperatorio como en situaciones de urgencia (Declaración de Helsinki, Eur.J.Anaesthesiol. 2010; 27:592-595).

COMPETENCIAS POR AÑO DE RESIDENCIA.

1. Al finalizar los dos primeros años el residente será capaz de:
 - Realizar una historia clínica de forma completa y adecuada, identificar los problemas médicos del paciente y valorar el riesgo anestésico-quirúrgico ajustado al tipo de intervención.
 - Optimizar el tratamiento de la patología concomitante que pueda presentar el paciente.

- Interpretar las pruebas de laboratorio y otras pruebas diagnósticas necesarias en el pre, intra y postoperatorio.
- Informar de forma correcta y detallada al paciente y familiares sobre el proceso anestésico. Obtener el consentimiento para realizar el acto anestésico.
- 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.
- Practicar de forma segura una anestesia, general o regional, a pacientes ASA I o II.
- Realizar una inducción de secuencia rápida e identificar una vía aérea difícil.
- 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.

2. Al finalizar los dos últimos años el residente será capaz de:

- Valorar el riesgo anestésico y decidir un plan de actuación adecuado en cirugía mayor, cirugía de urgencias y pediátrica, según el paciente e intervención.
- Ofrecer una información suficiente y adecuada al paciente, con el máximo respeto a su dignidad e intimidad, que sirva para que pueda ejercer su derecho al consentimiento sobre las decisiones que le afecten. Mantener en todo

momento un flujo de información eficaz con el personal sanitario, pacientes y familiares.

- Identificar y tratar adecuadamente las complicaciones intra y postoperatorias en cirugía mayor y pediátrica.
- Atender al paciente crítico en todos sus aspectos médicos.
- Conocer la estructura sanitaria y las bases de la gestión clínica, así como el valor que tienen sus decisiones en la asignación y utilización de los recursos.
- Entender la necesidad de integrarse en el trabajo en equipo, adaptándose positivamente al entorno clínico en el que realice sus funciones.

HABILIDADES TÉCNICAS.

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:

R1:

- Exploración física general.
- Exploración neurológica.
- Elaboración de un informe de ingreso.
- Interpretación de pruebas preoperatorias básicas. Analítica, ECG.
- Reanimación ventilatoria básica. Dispositivos para ventilación manual.
- Liberación de vía aérea, técnicas de intubación.
- Reanimación cardíaca básica: masaje externo. Desfibrilación cardíaca: sincrónica y asincrónica. RCP avanzada.
- Parada cardiorrespiratoria: farmacología y monitorización.
- Abordaje venoso: técnicas de punción y cateterización de venas periféricas.
- Sondaje vesical y 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.
- Tratamiento del dolor agudo postoperatorio.
- Elaboración de una sesión básica teórica para su presentación y discusión.
- Cumplimentación básica de la hoja de anestesia.

R2:

- Abordaje venoso: técnicas de punción y cateterización de venas centrales y arteriales.
- Técnicas de intubación nasal.
- Intubaciones en pacientes con vía aérea compleja. Dispositivos de intubación no convencionales: MLA, Fastrach, video-laringoscopios...
- Medidas de transporte intrahospitalario de pacientes.
- Nutrición parenteral y enteral.
- Montaje de sistemas de asistencia ventilatoria.
- Técnicas de anestesia regional: bloqueos epidurales lumbares; bloqueos de plexos; bloqueos periféricos.
- Elaboración de una sesión clínica para su presentación y discusión.
- Manejo de sistemas convencionales para la obtención de referencias bibliográficas.
- Cumplimentación de la hoja de anestesia y de ingreso, evolución y tratamiento del paciente de Reanimación.

R3:

- Cateterismo de la arteria pulmonar. Estudio hemodinámico.
- Tratamiento del dolor crónico.
- Punciones epidurales torácicas.
- Drenaje torácico: técnicas de punción y control.
- Transporte extrahospitalario.
- Técnicas intervencionistas en el tratamiento del 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 de Reanimación

R4:

- Perfeccionamiento y ampliación de las técnicas anteriores.
- Conocimiento de las técnicas de contrapulsación aórtica.
- Broncoscopia, traqueostomía.
- Conocimiento y perfeccionamiento de otros procedimientos diagnósticos y terapéuticos: ecografía.

NIVELES DE AUTONOMÍA.

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, del adulto y del niño.
- Abordaje de vías venosas y arteriales.
- Cateterización de la arteria pulmonar.

- Estudio hemodinámico y gasométrico.
- Conocimiento y uso de sistemas de anestesia y monitorización.
- Conocimiento y uso de los respiradores.
- Manejo del paciente politraumatizado.
- Técnicas de anestesia general y locorregional.
- Técnicas para el tratamiento del dolor agudo.
- 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.
- Técnicas de sustitución renal: hemodiafiltración.
- Tratamiento intervencionista del dolor.
- Preparación y redacción de trabajos científicos.

Nivel 3:

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

- Broncoscopio.
- Ecografía cardiaca.
- Pericardiocentesis.
- Manejo del balón de contrapulsación aórtica.
- Diseño de protocolos de investigación.

Para el desempeño futuro de su trabajo como 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 adjunto 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.

- 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.
- En la consulta preanestésica el residente puede llevar a cabo la valoración y preparación de pacientes desde R2 con un nivel de responsabilidad 1.
- 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
- 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; para las más complejas, con nivel 3.
- En la fase final de la residencia, el R4 puede realizar tareas propias de la especialidad con nivel de responsabilidad 1 para actividades concretas y definidas en cada momento siempre con el consentimiento del Jefe de Servicio y del tutor. En los últimos

meses de formación se propiciará el funcionamiento independizado del R4, pues esta es una práctica deseable para alcanzar la autonomía final necesaria.

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 mayor ambulatoria, cirugía plástica-reparadora, cirugía maxilofacial, tratamiento del dolor agudo postoperatorio y reanimación-cuidados críticos postquirúrgicos.

ROTACIONES DE PRIMER AÑO:

- Medicina Interna: 1 meses.
- Cardiología: 1 mes.
- Radiología (rayos tórax): 1 mes.
- Nefrología: 1 mes
- Urgencias: 1 meses.
- Unidad de dolor agudo: 1 mes
- Cirugía general + traumatología + ginecología: 4 meses.
- Consulta de anestesia: 1 mes

ROTACIONES DE SEGUNDO AÑO:

- Cirugía general: 1 meses.
- Ginecología y obstetricia: 2 meses.
- Traumatología: 1 mes

- Cirugía Mayor Ambulatoria: 1 mes
- Cirugía plástica: 1 mes.
- Unidad de reanimación postoperatoria: 1 mes
- Oftalmología: 1 mes.
- ORL: 1 mes.
- Maxilofacial: 1 mes.
- Unidades fuera de quirófano (Endoscopias, fibrobroncoscopia, RMN, hemodinámica, radiología intervencionista): 1 mes.

Los dos últimos años de formación las rotaciones incluyen cirugía pediátrica, cirugía cardiaca, torácica, vascular, neurocirugía y reanimación-cuidados intensivos quirúrgicos y médicos, incluido cuidados críticos pediátricos y áreas alejadas de quirófano.

ROTACIONES DE TERCER AÑO:

- Hospital Infantil La Paz (quirófano, reanimación, unidad de dolor, áreas fuera de quirófano): 4 meses.
- Cirugía cardiotorácica Hospital Ramón y Cajal (cirugía y reanimación de pacientes específicos): 3 meses
- Reanimación polivalente Hospital Ramón y Cajal: 3 meses.
- Urología: 1 mes.
- Cirugía vascular: 1 mes.

ROTACIONES DE CUARTO AÑO:

- UCI polivalente: 2 meses
- Unidad de dolor crónico: 2 meses
- Reanimación polivalente: 1 mes
- Obstetricia: 2 meses.
- Vía aérea difícil: 1 mes.

- Neurocirugía: 1 mes.
- Cirugía torácica: 1 meses.

La evaluación de habilidades y conocimientos teóricos se realizará en el lugar de trabajo, y consistirá en una evaluación continuada 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.

El calendario de rotaciones se os proporcionará en una hoja Excel al iniciar la residencia. Dicho calendario incluye todas las rotaciones establecidas desde que empezáis la residencia hasta que termináis lo que os permitirá solicitar con la suficiente antelación las rotaciones fuera del hospital (ver en próximos apartados).

Se pueden realizar cambios entre vosotros con la aprobación de los tutores.

La asistencia a la rotación es obligatoria, la ausencia repetida y no justificada a las rotaciones se considera una falta grave y puede ser motivo de suspensión de la residencia e incluso despido. Se debe comunicar la ausencia a las mismas a los tutores. ·

El trabajo en el hospital se inicia a las 8 h, excepto los días de sesiones que empezará a las 7:45. Generalmente, vuestro trabajo finalizará a las 15:00 h, aunque en ocasiones, algunas cirugías se prolongan, siendo conveniente que el residente se quede hasta el final de la cirugía.

Esto se valorará en la evaluación final y en la decisión de asistencia a cursos y congresos.

En cada rotación, sobretodo de las especialidades, se os aportará bibliografía de consulta específica.

PROGRAMA DE FORMACIÓN. OBJETIVOS EN CADA ROTACIÓN

CARDIOLOGÍA (Rotación de 1 meses de duración, R1)

- Interpretación de ECG
- Interpretación de resultados de Ecocardiograma
- Familiarización con los principales fármacos inotrópicos y vasoactivos.
- Familiarización con las principales patologías cardíacas y sus tratamientos: cardiopatía isquémica, valvulopatías, miocardiopatías, principales alteraciones del ritmo cardíaco, insuficiencia cardíaca.
- Marcapasos y Desfibriladores

RAYOS DE TÓRAX (Rotación de un mes de duración, R1)

- Lectura sistemática de la placa posteroanterior de tórax y de la proyección lateral
- Identificación de las principales patologías.
- Criterios para solicitar Rx de Tórax en preoperatorio
- Rx de tórax en pacientes de unidades de cuidados críticos

SERVICIO DE URGENCIAS (Rotación de 1 mes de duración, R1)

- Dolor torácico en Urgencias. Diagnóstico diferencial
- Paciente con insuficiencia respiratoria aguda. Crisis asmática, EPOC reagudizado
- Descompensaciones diabéticas
- Diagnóstico de cuadros abdominales agudos
- Síncopes
- Accidentes cerebrales agudos

ROTACIÓN EN LA UNIDAD DE DOLOR AGUDO (Rotación de un mes de duración, R1)

Conocer las bases fisiopatológicas del dolor agudo, las técnicas y fármacos más adecuados para su control en el postoperatorio inmediato. Al final de la rotación será capaz de pautar los tratamientos más adecuados para el paciente y la cirugía practicada, bajo supervisión.

- Técnicas de PCA
- Conocer la farmacología, vías de administración, dosificación y equivalencias entre los analgésicos opioides.
- Conocer la farmacología, vías de administración y posología de los AINES y fármacos coadyuvantes. 4. Conocer las técnicas de anestesia regional para control de dolor postoperatorio, fármacos a administrar, posología.

CONSULTA DE ANESTESIOLOGÍA (Rotación de 1 mes de duración, R1)

Ser capaz de realizar un correcto estudio y valoración preoperatoria de los pacientes tanto en régimen ambulatorio como ingresados, identificando aquellos que requieren una especial preparación. Es importante durante esta rotación disponer y conocer los diferentes protocolos de Consulta Preanestésica elaborados por el Servicio

- Ser capaz de realizar una historia clínica dirigida, anamnesis y exploración física básica.
- Manejar para evaluar a los pacientes las guías clínicas más recientes y los protocolos empleados en el hospital.
- Ser capaz de identificar factores de riesgo clínico (mínimo cardiopulmonar, hepatorenal y endocrino) y en función de ello y del tipo de cirugía propuesta decidir la necesidad o no de exámenes y tratamientos previos a la intervención.
- Ser capaz de identificar factores de riesgo en el manejo de la vía aérea o de complicaciones intra/postoperatorias y realizar una preparación adecuada

(programación intubación con fibro, cama en UCI, marcapasos intraoperatorio, fisioterapia respiratoria incentivada...).

- Conocer y ser capaz de pautar según necesidades la premedicación preoperatoria.
- Identificar los fármacos con implicaciones anestésicas y conocer su pauta adecuada de cara a la intervención.
- Identificar los pacientes susceptibles de régimen ambulatorio en función de su estado clínico y de la intervención a realizarse.
- Ser capaz de identificar los riesgos que implica el procedimiento a realizar y reflejarlos en el consentimiento si procede.
- Ser capaz de explicar de forma respetuosa, no alarmante pero clara y concisa al paciente (y si éste lo autoriza a sus familiares), las implicaciones de nuestro trabajo recogidas en el consentimiento informado.

ROTACIÓN POR GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA (Rotación de 2 meses de duración, R2)

La rotación por maternidad se realiza en dos periodos diferentes, normalmente es una de las primeras rotaciones por quirófano de los recién llegados al Servicio, por lo que en este momento los objetivos son:

- Monitorización general para la práctica de anestesia: ECG, Pulsioximetría, Tensión arterial no invasiva; Capnografía.
- Técnica de abordaje vascular venoso periférico.
- Respirador de anestesia.
- Técnica de inducción anestésica
- Técnica de intubación orotraqueal
- Técnica de mantenimiento anestesiológico.
- Técnica de educación anestesiológica.
- Fisiología y Farmacología de inductores anestesiológicos
- Fisiología y Farmacología de opiáceos
- Fisiología y Farmacología de relajantes musculares
- Transporte de pacientes desde quirófano a unidad de despertar.

- Anestesia locorreional, técnica espinal
- Fisiología y farmacología de anestésicos locales.
- Manejo del paciente en la unidad de despertar, criterios de alta de la unidad. Posteriormente, al inicio del segundo año de residencia, se inicia el periodo de realización de guardias en la maternidad.

A partir de ese momento, cada residente durante la guardia, se completa la formación con:

- Técnica de Analgesia epidural para el parto
- Técnica anestesiológica combinada para trabajo de parto
- Técnica de anestesia para cesáreas, ya sea locorreional espinal, epidural, como general.
- Cambios fisiológicos durante el embarazo y su repercusión en la realización de la técnica anestesiológica.
- Asistencia a patologías propias del embarazo; Preeclampsia, Eclampsia, S. Hellp.
- Asistencia a las complicaciones precoces posparto; atonía uterina,
- Técnicas de anestesia para CMA ginecológica.
- Asistencia a procesos urgentes específicos de maternidad (C. Laparoscópica para embarazos ectópicos, lesiones ováricas. Cabe destacar que la Unidad de Maternidad es centro de referencia para obstetricia de alto riesgo por lo que los residentes se familiarizarán al final de su residencia con el manejo de estos pacientes.

ÁREAS FUERA DE QUIRÓFANO (Rotación de 1 mes de duración, R2)

Conocer las implicaciones anestésicas y las complicaciones de los principales procedimientos endoscópicos digestivos, siendo capaz al final de la rotación de realizarlos de forma eficaz bajo supervisión.

- Conocer las implicaciones anestésicas de realizar endoscopias digestivas y fibrobroncoscopias: necesidad de ayuno, colocación del paciente, necesidad de aislar o no la vía aérea, necesidad de vigilancia postoperatoria.
- Manejo eficaz de liberación de vía aérea y ventilación manual.

- Conocer diferentes técnicas de sedación.
- Conocer la farmacología de los agentes empleados para la sedación.
- Conocer la necesidad o no de profilaxis de endocarditis y las pautas así como el manejo de fármacos anticoagulantes.

CIRUGÍA MAYOR AMBULATORIA (Rotación de 1 mes de duración, R2)

Conocer los procedimientos y los pacientes susceptibles de ser realizados en régimen ambulatorio, sus implicaciones anestésicas y los criterios de alta a domicilio, siendo capaz al final de la rotación de realizar los procedimientos más habituales bajo supervisión.

- Evaluación preoperatoria en consulta- Protocolo del Hospital.
- Conocer los procedimientos de COT en régimen de CMA y sus implicaciones anestésicas: técnicas de anestesia regional- Bloqueo femoral; anestesia intraarticular de rodilla; bloqueos tronculares de la extremidad superior; bloqueo pie.
- Conocer los procedimientos de ORL en régimen de CMA y sus implicaciones anestésicas: radiofrecuencia, septoplastia, miringoplastias, otros.
- Conocer los procedimientos de Cirugía general en régimen de CMA y sus implicaciones anestésicas.
- Factores de riesgo y prevención de náuseas y vómitos postoperatorios.
- Usos avanzados de la mascarilla laríngea.
- Analgesia postoperatoria en CMA.
- Criterios clínicos a cumplir para permitir el alta a domicilio según la intervención y técnica anestésica empleada.

TRAUMATOLOGÍA Y ORTOPEDIA (Rotación de 2 meses de duración, R1 o R2 y un mes de R3-R4)

Ser capaz de juzgar la adecuada valoración preoperatoria del paciente y conocer las peculiaridades anestésicas asociadas a los principales procedimientos de traumatología y ortopedia, así como sus complicaciones y tratamientos. Al final de la rotación será capaz de elegir la monitorización y técnica anestésica más adecuada a cada procedimiento y paciente, realizando las técnicas anestésicas más usuales bajo supervisión

- Conocer las principales patologías con tratamiento quirúrgico en la especialidad, así como su manejo anestésico.
- Conocer las principales técnicas anestésicas regionales y su indicación en los diferentes procedimientos quirúrgicos en la especialidad.
- Saber identificar las principales complicaciones intraoperatorias y su tratamiento.

ROTACIÓN EN QUIRÓFANOS DE OFTALMOLOGÍA (Rotación de un mes de duración, R2).

Ser capaz de juzgar la adecuada valoración preoperatoria del paciente y conocer las implicaciones anestesiológicas de los procedimientos más usuales en oftalmología. Al final de la rotación será capaz de elegir la monitorización y técnica anestésica más adecuada a cada procedimiento y paciente, realizando las técnicas anestésicas más usuales bajo supervisión.

- Conocer la anatomía y fisiología ocular.
- Conocer los efectos de los anestésicos y fármacos coadyuvantes en la presión intraocular
- Conocer y ser capaz de realizar técnicas locorregionales en cirugía ocular.
- Conocer las implicaciones anestésicas de los procedimientos oftálmicos más usuales: cataratas, glaucoma, cirugía de retina, ojo abierto, estrabismo...

QUIRÓFANO DE OTORRINOLARINGOLOGÍA (Rotación de un mes de duración, R2)

Ser capaz de juzgar la adecuada valoración preoperatoria del paciente y conocer las peculiaridades anestésicas asociadas a los principales procedimientos de ORL, así como sus

complicaciones y tratamientos. Al final de la rotación será capaz de elegir la monitorización y técnica anestésica más adecuada a cada procedimiento y paciente, realizando las técnicas anestésicas más usuales bajo supervisión

- Identificación de factores asociados a dificultad en el manejo de vía aérea. Durante este mes se debe aprovechar para ampliar la rotación en VÍA AÉREA DIFÍCIL.
- Conocer las implicaciones y las técnicas anestésicas más adecuadas en función del procedimiento ORL.
- Cirugía oído; nasal; tumoral laríngea; láser, edema de Reinke...
- Conocer las implicaciones de las cánulas traqueales y los diferentes tipos.
- Manejo de dispositivos supraglóticos auxiliares para manejo de vía aérea difícil.
- Criterios e implicaciones del paciente SAOS.

ROTACIÓN EN EL QUIRÓFANO DE CIRUGÍA MAXILOFACIAL (Rotación de un mes de duración, R2)

Ser capaz de juzgar la adecuada valoración preoperatoria del paciente y conocer las implicaciones anestesiológicas de los procedimientos más usuales en cirugía maxilofacial. Al final de la rotación será capaz de elegir la monitorización y técnica anestésica más adecuada a cada procedimiento y paciente, realizando las técnicas anestésicas más usuales bajo supervisión.

- Canalización de vía venosa central y arterial.
- Conocimiento de los algoritmos de vía aérea y manejo eficaz de la ventilación e IOT.
- Identificación de factores de dificultad en el manejo de la vía aérea y dispositivos supraglóticos alternativos.
- Traqueostomía
- Implicaciones anestésicas de la cirugía ortognática y cirugía tumoral.

QUIRÓFANO DE CIRUGÍA MÁXILOFACIAL (Rotación de un mes de duración, R2)

Ser capaz de juzgar la adecuada valoración preoperatoria del paciente y conocer las implicaciones anestesiológicas de los procedimientos en estomatología. Al final de la rotación debe ser capaz de realizar de forma eficaz IOT nasal en pacientes sanos y en discapacitados con comorbilidad asociada, bajo supervisión.

- Valoración preanestésica del paciente discapacitado psíquico.
- Conocimiento de las principales miopatías y su implicación en anestesia. 3. Manejo de vía aérea- Algoritmos.
- Intubación nasal- Tipo de tubos disponibles, práctica, complicaciones y su tratamiento

ROTACIÓN POR URPA (Rotación de un 1 mes de duración de R2)

Durante esta rotación se aprovechará para conocer las complicaciones postoperatorias más inmediatas tras la cirugía, así como a tener criterios de alta o de ingreso en dicha Unidad.

Esta Unidad recibe la mayoría del parte programado diario de quirófano por lo que el residente tendrá la oportunidad de familiarizarse con el postoperatorio de la gran mayoría de cirugías, incluso cirugía de alto riesgo.

ROTACIÓN POR PEDIATRÍA (Rotación de 4 meses de duración, R3 o R4)

La anestesia pediátrica ocupa una parte importante en la formación, se dispone de una sección con 4 quirófanos, en los que se realiza asistencia anestesiológica desde neonatos hasta niños de 16 años, en todas las especialidades quirúrgicas, incluyendo cirugía cardiaca infantil, asimismo se realiza consulta de preanestesia, asistencia en lugares alejados de

quirófano, como hemodinámica, radiología, radioterapia y endoscopias. La actividad anestésica se extiende a la URCE (Unidad de Recuperación de Corta Estancia) con cuidados críticos postquirúrgicos durante las primeras 24 horas, URPA y asistencia de dolor agudo postoperatorio (UDAP).

La rotación es de 4 meses, durante este periodo de tiempo los residentes realizan guardias en la unidad y una vez terminada su rotación tienen la posibilidad de continuar haciendo una guardia mensual. La guardia se realiza atendiendo tanto al quirófano de urgencias como a la URCE/URPA.. Los objetivos de esta rotación son exactamente los mismos que en las diferentes secciones pero con las especificaciones propias que impone el paciente pediátrico y neonatal, tanto a nivel anestésico como quirúrgico. Es esencial, así mismo el estudio de todas las particularidades anatómicas y fisiológicas del paciente en las diferentes etapas de la infancia, desde el neonato prematuro hasta el periodo adolescente.

Los objetivos de conocimientos a adquirir durante la rotación, por tanto, son:

- Conocimiento de la fisiología del Recién Nacido y sus implicaciones anestésicas.
- Conocimiento de la fisiología del paciente pediátrico hasta la edad adolescente, sobre todo a nivel cardiovascular, respiratorio, renal, digestivo, neurológico y metabólico.
- Manejo de la vía aérea pediátrica: diferencias con la edad y uso de diferentes dispositivos para su manejo. Dispositivos supraglóticos.
- Principios básicos de la ventilación neonatal y pediátrica. Ventilación mecánica y sus tipos, volumétrica, presiométrica y con soporte de presión.
- Fluidoterapia neonatal y pediátrica.
- Farmacocinética y farmacodinámica de los principales anestésicos y coadyuvantes en la edad pediátrica
- Bloqueos locorreregionales más frecuentes en la edad pediátrica con y sin control ecográfico: abordajes raquídeo, epidural y epidural caudal. Bloqueo paravertebral.

Bloqueo del plexo braquial. Bloqueos periféricos más comunes: peneano, iliohipogástrico e ilioinguinal, paraumbilical., interdigitales, peroneo, TAP.

- Manejo de los anestésicos locales en la edad pediátrica: farmacocinética, farmacodinámica y limitación de dosis.
- Consulta preanestésica: conocimiento de los factores de riesgo neonatales relacionados con la prematuridad, valoración anamnésica completa incluyendo exploración física con ACP, conocimiento de pautas de ayunas y protocolos de premedicación.
- Conocimiento de los principales síndromes malformativos: Sd.Down, Sd. Apert.
- Manejo de los protocolos analgésicos disponibles para el control del dolor postoperatorio del paciente pediátrico.
- Manejo anestésico de las principales urgencias neonatales.
- Manejo anestésico de las principales urgencias pediátricas: digestivas, urológicas, traumatológicas, neuroquirúrgicas, oftalmológicas.
- Conocimientos básicos de las principales cardiopatías congénitas y sus implicaciones anestésicas: con shunt I-D, D-I, obstructivas. Hipertensión pulmonar.
- Diagnóstico y tratamiento de las principales complicaciones postquirúrgicas del paciente pediátrico durante las primeras 24 horas.

ROTACIÓN EN LA UNIDAD DE DOLOR CRÓNICO (Rotación de dos meses de duración, R3).

Conocer las bases fisiopatológicas del dolor crónico, siendo capaz de diagnosticar los síndromes más frecuentes y encauzar el tratamiento tanto a nivel farmacológico como a nivel de técnicas alternativas invasivas o no.

- Anatomía y fisiología de la nocicepción
- Anamnesis y examen clínico del paciente con dolor
- Escalas de medición del dolor
- Síndromes de dolor por cáncer

- Dolor en artritis reumatoide y osteoartritis
- Dolor neuropático
- Sd de dolor regional complejo
- Neuralgias
- Fibromialgia y dolor miofascial
- Dolor lumbar
- Control farmacológico : AINES, Opioides, coadyuvantes.
- Bloqueo neural: simpático, permanente y ablación química.
- Opioides intrarraquídeos.
- Procedimientos de neuroestimulación y neuroablación.
- Electroterapia

REANIMACIÓN POLIVALENTE (Rotación de 2 meses de duración, R3)

Esta unidad recibe los pacientes con criterios de ingreso en Cuidados Críticos, el trasplante y aquellas cirugías de especial riesgo perioperatorio y/o complicadas. Sus objetivos son:

- Manejo de las principales patologías de reanimación
 - a. Saber diagnosticar y tratar las principales patologías perioperatorias
 - b. Infección nosocomial. Sepsis grave y shock séptico.
 - c. Shock hipovolémico y hemorrágico
 - d. Politraumatismos (trauma craneoencefálico, facial, medular, torácico, abdominal y ortopédico)
- Identificación y tratamiento de las principales complicaciones perioperatorias.
 - a. Disfunción respiratoria aguda
 - b. Síndrome compartimental abdominal
 - c. Disfunción hepática aguda grave
 - d. Insuficiencia renal aguda
 - e. Conocimiento de las técnicas de soporte vital básico y avanzado · RCP básica y avanzada

- Manejo de arritmias durante el postoperatorio
- Ventilación controlada, asistida y espontánea con soporte
- Soporte hemodinámico.
- Monitorización del enfermo crítico.
- Técnicas de drenaje (torácico, abdominal...)
- Traqueostomía percutánea.
 - Identificación del enfermo con riesgo vital inmediato. Conocer los criterios de ingreso en reanimación.
 - Manejo de las técnicas de depuración extrarrenal
 - Manejo del paciente postquirúrgico. Criterios de ingreso y alta de la URPA.
 - Diagnóstico y manejo de la muerte encefálica. Tratamiento del donante.
 - Manejo postoperatorio del paciente trasplantado (hepático y renal).
 - Información a pacientes y familiares.
 - Aprender cómo gestionar y tomar decisiones de final de vida.

QUIRÓFANOS DE UROLOGÍA (Rotación de 1 mes de duración, R3)

Ser capaz de juzgar la adecuada valoración preoperatoria del paciente; conocer las implicaciones anestesiológicas de los procedimientos urológicos más habituales, sus complicaciones y tratamiento. Al final de la rotación será capaz de elegir la monitorización y técnica anestésica más adecuada a cada procedimiento y paciente, realizando las técnicas anestésicas más usuales bajo supervisión.

- Conocer la fisiología renal.
- Identificar factores de riesgo de fracaso renal preoperatorio y evaluar la función renal.
- Conocer las implicaciones y las técnicas anestésicas más adecuadas en función del procedimiento urológico:

- Procedimientos endoscópicos: RTU:- soluciones de irrigación, síndrome post-RTU y tratamiento.
- Adenoidectomía prostática.
- Cirugía laparoscópica: implicaciones del neumoperitoneo, complicaciones y su tratamiento.
- Cirugía de cáncer urológico: cistectomía radical, prostatectomía...
- Litotricia.

CIRUGÍA VASCULAR (Rotación de un mes de duración, R3)

Ser capaz de juzgar la adecuada preparación del paciente, siguiendo las guías preoperatorias y el protocolo del hospital. Conocer las implicaciones fisiopatológicas de las principales cirugías vasculares, sus complicaciones y las técnicas para prevenirlas o tratarlas.

- Conocer cómo evaluar al paciente vascular en función de la intervención a realizar y de sus antecedentes clínicos, de cara a minimizar su riesgo perioperatorio.
- Conocer la fisiopatología del clampaje aórtico y sus implicaciones intraoperatorias.
- Conocer las implicaciones clínicas y anestesiológicas
- Cirugía aórtica abierta y endovascular.
- Endarterectomía carotídea
- Cirugía de revascularización arterial de MMII
- Conocer la farmacología de las heparinas (sódica y de bajo peso) y sus implicaciones en relación con el empleo de técnicas neuroaxiales.

QUIRÓFANO CIRUGÍA DE TÓRAX (Rotación de un mes de duración, R3)

- Fisiología respiratoria
- Estudios preoperatorios específicos. Criterios de operabilidad

- Manejo de la ventilación unipulmonar: conceptos de espacio muerto alveolar, shunt pulmonar, vasoconstricción pulmonar hipóxica, maniobras de reclutamiento alveolar, PEEP, CPAP. Ventilación de protección pulmonar.
- Modos de aislamiento o bloqueo pulmonar. Uso del fibrobroncoscopio para confirmar el correcto posicionamiento del tubo de doble luz y diagnosticar problemas ventilatorios.
- Analgesia en cirugía de tórax: epidural torácica vs paravertebral. Otros modos de analgesia.
- Cirugía traqueal y prótesis traqueales, cirugía de resección pulmonar (toracotomía, videotoracoscopia), neumotórax, simpatectomías torácicas, bocios intratorácicos, drenajes torácicos, cirugía de mediastino

ROTACIÓN POR SECCIÓN DE ANESTESIA Y CUIDADOS POSTOPERATORIOS DE CIRUGÍA CARDIACA (Rotación de 3 meses de duración, R4).

Los objetivos de conocimiento a adquirir durante esta rotación son los siguientes:

- Fisiología cardiaca
- Enfermedad isquémica, valvulopatías y arritmias.
- Monitorización hemodinámica: catéter de arteria pulmonar, ecocardiografía transesofágica, contorno de la onda del pulso (PiCCO, Vigileo)
- Circulación extracorpórea
- Farmacología de los fármacos inotrópicos y vasoactivos.
- Disfunción sistólica. Disfunción diastólica
- Disfunción sistólica del ventrículo derecho
- Hipertensión pulmonar: manejo del óxido nítrico y otros vasodilatadores pulmonares
- Manejo del síndrome de bajo gasto cardiaco
- Anestesia en Electrofisiología y Hemodinámica
- Manejo anestésico y postoperatorio del trasplante cardiaco

- Manejo del paciente en shock cardiogénico y conocimiento de los dispositivos mecánicos más frecuentemente utilizados: balón de contrapulsación intraaórtico y de asistencia ventricular
- Manejo postoperatorio inicial (24 horas): Hipotermia – vasoconstricción – HTA – bajo GC - Recalentamiento – vasodilatación – hipoTA –Sangrado, taponamiento, reintervención - Despertar, daño neurológico tipo I.
- Manejo primer día postoperatorio del paciente no complicado: Movilización - Tolerancia – Drenajes - Prevención secundaria (cardiopatía isquémica, insuf. Cardíaca)
- Manejo fármacos antiagregantes y anticoagulantes
- IAM perioperatorio: diagnóstico y tratamiento.
- Infección nosocomial tras cirugía cardíaca mayor. Conocer cómo diagnosticar y tratar las infecciones más frecuentes en este tipo de pacientes (neumonía asociada a la ventilación mecánica, mediastinitis ...)

ROTACIÓN DE VÍA AÉREA DIFÍCIL PARA LOS RESIDENTES DE ANESTESIOLOGÍA Y REANIMACIÓN (duración de un mes, R4)

Los anesthesiólogos somos los profesionales con más experiencia en intubación traqueal. De hecho, se nos requiere en ocasiones desde otras especialidades cuando hay dificultades en el manejo de la vía aérea. No concebimos nuestra especialidad sin el manejo de la vía aérea

1. No importa cuál sea la subespecialidad a la que nos dediquemos, anestesia en cirugía vascular periférica, neurocirugía, traumatología, cirugía pediátrica, etc, el manejo de la vía aérea es una habilidad básica para el desarrollo de nuestro trabajo diario. De modo que resulta irónico que el programa de formación en la residencia no exige unos mínimos en vía aérea difícil. Este problema no es exclusivo de nuestro país, desgraciadamente se da también más allá nuestras fronteras

2. Dependiendo de los estudios, el fracaso de la laringoscopia directa tiene una incidencia del 0,3-0,9% según los estudios

3. Así mismo, se ha demostrado como el uso precoz de dispositivos alternativos reduce la morbimortalidad e incrementa el control de la vía aérea
4. La laringoscopia directa es insuficiente para resolver todas las situaciones. Ovassapian fue pionero y defensor del manejo experto del fibrobroncoscopio en nuestra especialidad
5. Con la aparición de nuevos dispositivos, se hace imperativo el aprendizaje de éstos.

OBJETIVOS

Finalizada la residencia de Anestesiología y Reanimación, el anestesiólogo habrá adquirido las habilidades necesarias para el control de la vía aérea. Para ello, recibirá una formación teórico-práctica basada en las recomendaciones de las principales sociedades internacionales de Anestesiología para el manejo de la vía aérea.

ORGANIZACIÓN DE ACTIVIDADES ESPECÍFICAS.

Sesiones clínicas y científicas:

El programa de sesiones se prepara anualmente y dispondréis de él en el mes de septiembre.

- La asistencia a sesiones es obligatoria y se tendrá en cuenta a la hora de valorar la asistencia a cursos y congresos.
- Las sesiones se realizarán los martes, miércoles y jueves a las 7:45. Es muy importante la puntualidad, una vez cerrada la puerta del aula no está permitido el acceso. Cada residente prepara dos sesiones al año. Además, se imparte un caso clínico al mes presentado por el residente de un determinado año.
- Las sesiones se entregarán por escrito al menos una semana antes de su exposición.
- Los viernes a las 8:15 se realizarán las sesiones generales del servicio. La mayoría de estas sesiones tienen un contenido científico y al igual

que los adjuntos, vosotros, como miembros del Servicio estáis obligados a asistir.

- Ocasionalmente se realizarán seminarios de asistencia voluntaria. El día y la hora se avisará con antelación suficiente.

- Martes a las 8 h.
 - Programa de formación continuada “Puesta al día en Anestesia y Reanimación”
Sesiones impartidas por médicos residentes.
 - Para los residentes de primer año: “Fundamentos y ciencias básicas para el anesiólogo”.
 - Para los residentes de segundo año: “Vía aérea, fisiología respiratoria, ventilación mecánica y principios de la reanimación”.
 - Para los residentes de tercer y cuarto año: “Anestesia en función de las especialidades quirúrgicas”.
- Miércoles a las 7:45 h:
 - Sesiones sobre casos clínicos y eventos críticos o de seguridad de interés según año de especialidad.
- Jueves a las 7:45 h:
 - Sesión sobre publicaciones bibliográficas en las revistas de mayor impacto en Anestesia u otras especialidades según año de residencia.
- Viernes a las 8:15 h. Sesión general del Servicio de Anestesia.

Diploma europeo de anestesia:

Es recomendable la presentación al examen de diploma europeo de anestesia durante la residencia. A lo largo del año se realiza sesiones de preparación que consta de varios simulacros de examen.

El calendario de presentación a las distintas partes del examen será:

1. In-Training Assessment (ITA) – año de R2

2. Part I (escrita) – año R3
3. Part II (oral) – año R4

Cursos y formación médica continuada:

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, hemodinámica, tratamiento del dolor..., acompañados por un tutor, con el que deberá elaborar un trabajo acorde a su año de residencia.

Actividad investigadora:

La participación de los residentes en trabajos de investigación del servicio será voluntaria aunque muy recomendable.

- Se formará a los residentes en lectura crítica e investigación experimental.
- El servicio de anestesia propondrá a los residentes diferentes líneas de investigación. Este trabajo puede implicar la realización de actividades fuera del horario laboral, por lo que serán voluntarias.
- En la medida de lo posible, y siempre que no afecte a la organización del servicio (guardias) se facilitará la asistencia a cursos, congresos etc.
- La participación en trabajos de investigación del servicio será tenida en cuenta a la hora de valorar la asistencia a curso y congresos.

Rotaciones externas, asistencia a cursos y congresos

- Los residentes tienen derecho a solicitar rotaciones externas que complementen su formación.

- La experiencia que aporten las rotaciones debe beneficiar no sólo al residente que la disfrute sino también al resto del servicio. Se deberá preparar una pequeña memoria en la que se resuman las características del servicio de destino, sus posibles diferencias y similitudes con el nuestro, conocimientos que aportan y el grado de satisfacción del residente. Esta memoria estará a disposición del resto de residentes, especialmente de los que deseen realizar rotaciones similares.
- En ningún caso se permitirán rotaciones externas durante los 2 primeros años de residencia.
- No se debe tomar vacaciones mientras se disfruta de una rotación externa.

Formación en competencias genéricas transversales

- **Formación en protección radiológica:** los residentes se incorporarán a las formaciones en protección radiológica periódicas que imparte el servicio de radiodiagnóstico y cumplimentarán los dos niveles:
 - **Formación Nivel Básico I para R1**
 - **Formación Nivel Básico II para R3**
- **Formación en el uso seguro del medicamento:** Módulo Único de Prescripción, Uso Seguro de Medicamentos y Antibiotecoterapia, organizados por la Subdirección General de Farmacia y Productos Sanitarios.
- **Formación en RCP:** la comisión de docencia del hospital organiza de manera periódica cursos de RCP avanzada para adultos y pediatría que realizarán de manera obligatoria los residentes.

Organización de actividades específicas.

Los residentes del Servicio de Anestesia cubren 1 puesto de guardia al día.

Normativa de guardias:

Los residentes de primer año, de junio a marzo incluidos, cubren únicamente los puestos de urgencia quirúrgica y maternidad, siendo el número de guardias de Anestesia de 2 o 3 al mes. Además, se cubren aproximadamente 1 guardia al mes en el Servicio de Urgencias del Hospital General durante todo el primer año. Los residentes que estén rotando en Cirugía Cardiorrespiratoria, Reanimación General, Hospital Infantil y UCI polivalente harán sus guardias en dichos Servicios.

Los residentes que roten en: Cirugía General, Traumatología, Cirugía Plástica, Urología, Oftalmología, ORL, Dolor Crónico, Columna, Neurocirugía, Cirugía Vasculorrespiratoria, Maxilofacial, Vía aérea difícil y Áreas fuera de quirófano irán asumiendo responsabilidad según vayan cumpliendo dichas rotaciones.

Los objetivos principales de las guardias son:

- Aprender la reanimación y el tratamiento médico de pacientes en situaciones graves (politraumatizados, heridas de arma, hemorragias masivas...), que requieren cirugía de urgencia.
- La administración de anestesia para que se pueda realizar el acto quirúrgico, y el cuidado médico de los pacientes en el intra y postoperatorio (unidades de recuperación postanestésica).
- 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...).

Los residentes deberán realizar unas cuatro/cinco guardias al mes, el número de guardias puede variar en función de las necesidades del servicio, especialmente durante los periodos de vacaciones.

- Los residentes de primer año realizarán guardias en la urgencia de medicina y guardias mensual en anestesiología general.
- A partir del segundo año de residencia se realizarán guardias en los diferentes departamentos en función de las rotaciones. Se cubrirán de forma obligatoria:
 - La distribución de las guardias se realizará por los propios residentes, en concreto por los residentes de 4º año. Es obligatoria la realización de un registro de fines de semana, puentes y festivos de cara a garantizar un reparto justo de las guardias.
- La actividad de la guardia se registra diariamente y al final de la misma se entrega en secretaría.
- El horario de las guardias es de 15:00 a 8:00 del día siguiente. En las guardias se cubrirá el puesto de urgencias durante la mañana por los mismos residentes que iniciarán la guardia a las 15:00, aunque ocasionalmente y en función de la rotación que se realice habitualmente, podrán asistir al quirófano programado que corresponda.
- El Servicio de Anestesia reconoce el derecho a la libranza de las guardias (excepto viernes y sábados). Todas las guardias se librarán al día siguiente. Como excepción, por causa claramente justificada y de acuerdo con el tutor y responsable de la Unidad correspondiente se puede diferir el día de libranza.
- Las obligaciones de los residentes durante las guardias variarán en función del puesto que se ocupe, los residentes realizarán el trabajo habitual de un anestesiólogo bajo supervisión del o los adjuntos responsables de la guardia. El grado de supervisión dependerá de la experiencia, conocimientos y habilidad del residente y será progresivamente menor.
- Está prohibido realizar cualquier procedimiento anestésico sin el conocimiento y supervisión por parte del adjunto responsable.
- En la hoja de anestesia debe quedar reflejado el nombre del adjunto responsable.

METODOLOGÍA DIDÁCTICA.

- Estudio cotidiano dirigido por el tutor y a iniciativa propia. Imprescindible para los temas teóricos.
- 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.
- 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.
- 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.

CRITERIOS DE 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 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:

- Libro / 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.
- Evaluación Anual.
- Evaluación final

VACACIONES Y PERMISOS

Como cualquier otro trabajador del hospital, los residentes disponen de 22 días laborables en verano y 4 días para asuntos propios a lo largo del año.

- Las vacaciones de verano se disfrutarán en periodos de 30 días o de 15 días, en ningún caso como días sueltos. El periodo de vacaciones se debe comunicar al jefe de servicio con antelación suficiente así como al tutor responsable.
- Los residentes que vayan a perder días de rotación por la asistencia a cursos, congresos o similares, deberán pedir permiso por escrito con al menos 15 días de antelación en la sección donde están rotando, la petición deberá ir firmada por el tutor correspondiente y por la jefatura de servicio.

Tal y como marca el Real Decreto 183/2008, de 8 de febrero, la siguiente guía ha sido elaborada por el/los tutores de la especialidad con el fin de mostrar el itinerario formativo tipo de esta. Se entenderá sin perjuicio de su adaptación al plan individual de formación de cada residente, elaborado por el tutor en coordinación con los responsables de los dispositivos asistenciales y demás tutores de residentes que se formen en el centro o unidad docente. Por ese motivo puede sufrir modificaciones de cara a facilitar el correcto desarrollo de la actividad del servicio y la consecución de los objetivos docentes marcados durante la residencia.