



PROGRAMA FORMATIVO DE ANESTESIOLOGIA, REANIMACION Y TERAPEUTICA DEL DOLOR

PROGRAMA FORMATIVO DE ANESTESIOLOGIA, REANIMACION Y TERAPEUTICA DEL DOLOR

Índice

1. La especialidad de Anestesiología, Reanimación y Terapéutica del dolor	3
2. Características de la Unidad docente	3
a) Estructurales	3
b) Asistenciales	4
c) De recursos humanos y docentes	4
3. Programa teórico de formación	5
a) Objetivos generales	5
b) Valoración preoperatoria	5
c) Monitoreo y control intraoperatorio	6
d) Habilidades generales a alcanzar	7
4. Formación específica	8
a) Formación para cada año de residencia	8
Primer año de residencia	8
Segundo y tercer año de residencia	9
Cuarto año de residencia	11
b) Las rotaciones. Calendario	11
c) Competencias adquiridas	12
d) Guardias	12
5. Actividad docente	14
a) Sesiones clínicas	14
b) Cursos	14
6. Actividades de investigación	15
7. Formación transversal	16
8. Evaluación del residente	16
9. Reuniones de tutoría	16
Anexos	17

PROGRAMA FORMATIVO DE ANESTESIOLOGIA, REANIMACION Y TERAPEUTICA DEL DOLOR

1. La especialidad de Anestesiología, Reanimación y Terapéutica del dolor

La Anestesiología, Reanimación y Terapéutica del dolor es una especialidad médica que tiene como objetivo el estudio, docencia, investigación y aplicación clínica en diferentes áreas:

1. Aplicar técnicas para hacer insensible al dolor y proteger al paciente de la agresión antes, durante y después de cualquier intervención quirúrgica, obstétrica, exploraciones diagnósticas y traumatismos.
2. Evaluar clínicamente el riesgo anestésico y optimizar, si es posible, la situación clínica de los pacientes que serán sometidos a intervenciones quirúrgicas o pruebas diagnósticas y terapéuticas.
3. Mantener las funciones vitales y la homeostasis en cualquiera de las situaciones citadas anteriormente y en los pacientes donantes de órganos.
4. Mantener las funciones de los órganos del donante para trasplantes.
5. Tratar pacientes con funciones vitales comprometidas debido a un traumatismo, de una patología médica o quirúrgica, manteniendo las medidas terapéuticas hasta que superen la situación de riesgo vital.
6. Tratamiento del dolor agudo y crónico de cualquier etiología.
7. Reanimar, estabilizar y proceder a la evacuación desde el lugar del accidente o traslado de pacientes que requieran por su situación crítica.

El objetivo general es formar especialistas capaces de llevar a cabo el tratamiento adecuado en las circunstancias expuestas.

El Servicio de Anestesiología, Reanimación y Terapéutica del dolor del Hospital Universitario de Girona Dr. Josep Trueta tiene un plan de formación según las guías dictadas por la Sociedad Española de Anestesiología y Reanimación (SEDAR) y por la Societat Catalana d'Anestesiologia, Reanimació i Terapèutica del Dolor (SCARDT).

Duración de la formación: cuatro años.

Capacidad formadora: tres residentes por año.

Titulación necesaria para acceder a la especialidad: Licenciatura en Medicina y Cirugía.

Especialitat acreditada per a docència des de l'any 1978.

2. Características de la Unidad docente

a) Estructurales

El servicio consta de:

- Ocho quirófanos programados, dos quirófanos de urgencias y un quirófano de locales
- Unidad del dolor crónico y agudo: una consulta diaria con disponibilidad de un quirófano
- Unidad de Reanimación que dispone de nueve camas dotadas de monitorización avanzada
- Unidad de recuperación postanestésica (URPA) que dispone de ocho camas
- Unidad de cirugía mayor ambulatoria que dispone de cinco camas y cinco sillones

PROGRAMA FORMATIVO DE ANESTESIOLOGIA, REANIMACION Y TERAPEUTICA DEL DOLOR

- Dos consultas diarias de preoperatorio

b) Asistenciales

El servicio da soporte a:

- Cirugía programada de mañana y tarde. Todas las especialidades quirúrgicas.
- Cirugía de urgencias las 24 horas/día.
- Cirugía mayor ambulatoria.
- Recuperación postanestésica (URPA) hasta las 22 h.
- Unidad de reanimación las 24 horas/día.
- Asistencia en la sala de partos las 24 horas/día.
- Consultas diarias de preoperatorio.
- Consultas diarias de la unidad del dolor.
- Anestésias fuera del quirófano (radiología intervencionista, TAC, RNM, fibrobroncoscopia, cardioversión, endoscopia digestiva y neuroradiología).
- Programa de extracción de órganos.

c) Recursos Humanos y docentes

Responsables de docencia:

- Tutores: Dr. Toni Arxer, Dra. Fina Parramon y Neus Sargatal
- Jefe de servicio: Dra. Carmen Hernández
- Jefes clínicos: Dr. Toni Arxer y Dra. Fina Parramon
- Presidenta de la Comisión de docencia: Dra. Núria Masnou
- Secretaria de la Comisión de docencia: Sra. Sonia Asencio

Adjuntos responsables de cada área:

El servicio consta de 23 especialistas que están asignadas a diferentes especialidades:

- Oftalmología: Dra. Carmen Hernández, Dr. Rodrigo Jacinto y Dra. Neus Sargatal.
- Ginecología y Obstetrícia: Dra. María Díaz, Dra. Berta Baca y Dr. Alfred Muñoz.
- Cirugía general: Dra. Berta Pardina, Dra. Sílvia Torres, Dr. Antoni Arxer, Dra. Isabel Castrillo, Dra. Gemma Miró, Dra. Berta Baca, Dra. Judith López y Dra. Anna Costa.
- Urología: Dra. Gemma Miró, Dr. Antoni Arxer, Dra. Sílvia Torres y Dra. Nadetja Cuznetova.
- Cirugía vascular: Dr. Bernat Lloret, Dra. Fina Parramon, Dra. Núria Estanyol, Dra. María Díaz y Dr. Marc Vives.
- Traumatología y Ortopedia: Dra. Isabel Castrillo, Dr. Rodrigo Jacinto, Dr. Federico Bañuelos y Dra. Laia Santaaulàlia.
- Otorrinolaringología: Dra. Anna Costa, Dra. Julissa Herrera, Dra. Isabel Castrillo y Dra. Laia Santaaulàlia.
- Maxilofacial: Dra. Anna Costa, Dra. Julissa Herrera, Dra. Isabel Castrillo y Dra. Laia Santaaulàlia.
- Cirugía plástica: Dra. Neus Sargatal, Dra. Isabel Castrillo, Dra. María Díaz y Dra. Berta Baca.
- Neurocirugía: Dr. Federico Bañuelos, Dra. Neus Sargatal y Dra. Nadetja Cuznetova.
- Cirugía pediátrica: Dr. Alfred Muñoz, Dr. Bernat Lloret, Dra. Anna Costa, Dra. Gemma Miró, Dra. Paula Marín y Dra. Laia Santaaulàlia.

PROGRAMA FORMATIVO DE ANESTESIOLOGIA, REANIMACION Y TERAPEUTICA DEL DOLOR

- Cirugía torácica: Dra. Fina Parramon, Dra. Núria Estanyol, Dra. Sílvia Torres, Dra. Maria Díaz y Dr. Marc Vives.
- Cirugía cardíaca: Dra. Fina Parramon, Dra. Núria Estanyol, Dra. Maria Vives y Dr. Alfred Muñoz.
- Cirugía mayor ambulatoria pediátrica: Dr. Alfred Muñoz, Dr. Bernat Lloret, Dra. Anna Costa, Dra. Gemma Miró, Dra. Paula Marín y Dra. Laia Santaaulàlia.
- Anestesia en radiodiagnóstico: Dr. Alfred Muñoz, Dr. Federico Bañuelos, Dra. Anna Costa, Dra. Nadetja Cuznetova y Dra. Gemma Miró.
- Anestesia en endoscopías. Dra. Carmen Hernández y Dra. Paula Marín.
- Consultas externas preoperatorio: Dra. Carmen Hernández, Dra. Núria Estanyol, Dra. Sílvia Torres, Dra. Isabel Castrillo, Dra. Anna Costa, Dra. Nadetja Cuznetova, Dra. Neus Sargatal y Dra. Laia Santaaulàlia.
- Reanimación: Dra. Maria Díaz, Dra. Anna Costa, Dra. Fina Parramon, Dra. Neus Sargatal, Dra. Nadetja Cuznetova, Dra. Berta Baca, Dra. Judith López y Dr. Marc Vives.
- Unidad del Dolor: Dr. Josep Vilaplana, Dr. Antoni Arxer, Dra. Anna Costa y Dra. Julissa Herrera.
- Cirugía de urgencias: Dra. Charo García, Dr. Rodrigo Jacinto y los tres médicos de guardia.

3. Programa teórico de formación

El programa formativo actualmente son cuatro años. Se realizan rotaciones por todas las especialidades quirúrgicas en nuestro Hospital, cuatro meses en otros centros hospitalarios y dos meses más de rotación externa optativa en otros centros nacionales o internacionales.

Concretamente durante el primer año de residencia se realiza entre otras rotaciones, una rotación de un mes en el Hospital Santa Caterina de Salt para realizar anestesia en cirugía de baja complejidad. Y durante el segundo año de residencia, un mes en el Hospital de Figueras para realizar sobre todo anestesia locoregional.

A partir del segundo año, se hace una rotación por Cardiología (dos meses a la Unidad Coronaria y 1 mes a la unidad de ecocardiografía) y por la Unidad de cuidados intensivos (tres meses) de nuestro Hospital.

A partir del tercer año también se hace una rotación por la Unidad de Dolor de nuestro servicio y una rotación de dos meses a l Hospital del Valle de Hebrón para realizar anestesia en cirugía pediátrica. Hay la posibilidad de hacer una estancia de uno o dos meses a un hospital nacional o extranjero en una área que sea de especial interés.

Durante el primer año hacen guardias de urgencias del hospital y también de la especialidad. A partir del segundo año solo se realizan guardias de la especialidad.

Respecto a la actividad formativa, todos los primeros lunes de mes hay clases de la especialidad por todos el residentes de Cataluña en Barcelona organizado por la Societat Catalana d'Anestèsia, Reanimació y Terapèutica del Dolor. Al final de cada curso se hace un examen tipo test para evaluar el nivel de conocimientos adquiridos. Además, cada semana hay la sesión del servicio el lunes de 8 h. a 8:45 h., la sesión bibliográfica los viernes de 8 h. a 8:30 h. y la sesión de ABP los martes de 15:30 h. a 16:30 h.

a) Objetivos generales a obtener al final de cada rotación quirúrgica

- Realizar la visita pre anestésica y la pauta de las órdenes preoperatorias.
- Decidir y aplicar el tipo de técnica anestésica más indicada según el paciente y el tipo de cirugía. Intubación, mantenimiento y educación.

PROGRAMA FORMATIVO DE ANESTESIOLOGIA, REANIMACION Y TERAPEUTICA DEL DOLOR

- Monitorizar adecuadamente según el caso.
- Saber colocar vías en número y calibre apropiados en cada caso.
- Supervisar la correcta posición operatoria.
- Saber detectar y resolver los problemas intraoperatorios.
- Pautar las órdenes postoperatorias: profilaxis de náuseas y vómitos, analgesia y tromboprofilaxis.
- Saber comunicarse con el equipo de trabajo, paciente y familiares.
- Conocer el consentimiento informado.

b) Valoración preoperatoria

Antes de entrar en el quirófano, el médico residente deberá revisar la historia clínica del paciente y la valoración preoperatoria realizada en la consulta pre anestésica:

- Pruebas analíticas, ECG, pruebas funcionales respiratorias, Rx tórax, y el resto de pruebas complementarias que estén en la historia clínica.
- Alergias.
- Anestesias previas: complicaciones, dificultades.
- Valoración de vía arterial difícil: grado de dificultad a la intubación y ventilación.
- Grado de dificultad en la intubación (Clasificación Mallampatti, distancia tiromentoniana, apertura bucal, hiperextensión y lateralización del cuello, movimiento de piezas dentarias, macroglosia...).
- Estado nutricional.
- Tratamiento previo del paciente, fármacos contraindicados y fármacos que se han suspendido antes de la cirugía.
- Valoración del riesgo anestésico.
- Patología asociada (cardiovascular, pulmonar, renal, endocrina, digestiva, infecciosa, inflamatoria, hematológica).
- Evaluación del riesgo de complicaciones respiratorias y prevención de las mismas.
- Optimización del paciente de riesgo.
- Evaluación del riesgo de broncoaspiración y profilaxis.
- Evaluación del estado nutricional y hidroelectrolítico.
- Técnica anestésica según cirugía y patología del paciente.
- Evaluar la necesidad de cama en la Unidad de reanimación postquirúrgica.

c) Monitoraje y control intraoperatorio

Objetivos:

- Adquisición de conocimientos y metodología general para la preparación del quirófano.
- Comprobación y preparación de material de la vía aérea y ventilación.
- Valoración de la necesidad de material por sospecha de intubación difícil.
- Comprobación del correcto funcionamiento del aparato de anestesia: "check in" completo del funcionamiento correcto del aparato, comprobación de ausencia de fugas, tubuladuras adecuadas, rotámetros, vaporizadores anestésicos, absorbentes de CO₂.
- Comprobación del aspirador de pared.
- Comprobación del laringoscopia..

PROGRAMA FORMATIVO DE ANESTESIOLOGIA, REANIMACION Y TERAPEUTICA DEL DOLOR

- Preparar diferentes mascarillas, cánulas de Guedel y tubos de intubación de diferentes diámetros, mascarilla laríngea, fast-track. Estetoscopio.

Comprobación y preparación del control hemodinámico

- Manguito de presión arterial.
- Sueros y equipo de PVC.
- Set para presión arterial continua.

Preparación para la anestesia

- Conocer el tipo de anestesia: general, endovenosa, local + sedación, regional, general + regional.
- Batea con los fármacos anestésicos y coadyuvantes.
- Sets para perfusiones continuas de relajantes musculares, analgésicos y demás fármacos que se aprecian en un momento determinado.
- Premedicación anestésica.

Monitorización intraoperatoria básica

- Control cardiovascular: ECG, TA, FC.
- Control respiratorio: SpO2, capnografía (EtCO2), mecánica respiratoria, concentración de gases.
- Monitorización renal (diuresis) y equilibrio ácido-base.
- Profundidad anestésica.
- Relajación muscular.
- Oximetría cerebral.
- Monitoraje cardiovascular avanzado: LIDCO, VIGILEO.

Controles intraoperatorios

- Vigilancia y mantenimiento de la homeostasis corporal:
 - Pérdidas y entradas de líquidos.
 - Sangrado quirúrgico.
 - Solicitud de sangre y / o hemoderivados.
- Supervisar la correcta posición operatoria.
- Diagnóstico y resolución de los problemas intraoperatorios.
- Conocimiento de las repercusiones y problemas inherentes a la transgresión fisiológica ocasionada por la intervención quirúrgica.

Educción y traslado del paciente en la URPA y Unidad de críticos

- Criterios de extubación.
- Descurarización: indicaciones y fármacos.
- Complicaciones post extubación.
- Pauta de las órdenes postoperatorias, profilaxis de náuseas y vómitos.
- Analgesia y tromboprofilaxis.
- Traslado: metodología, monitorización y complicaciones.
- Información al médico responsable de la URPA o Unidad de críticos de la técnica anestésica e intervención quirúrgica realizadas, situación actual del paciente, posibles complicaciones y tratamiento inicial necesario.
- Correcta comunicación con el equipo de trabajo, pacientes y familiares.

PROGRAMA FORMATIVO DE ANESTESIOLOGIA, REANIMACION Y TERAPEUTICA DEL DOLOR

d) Habilidades generales a alcanzar

Anestesia general

- Ventilación manual con mascarilla, colocación de mascarillas laríngea, fast-track.
- Intubación orotraqueal, nasotraqueal, selectiva.
- Intubación a través de fibroscopio bajo visión ecográfica.
- Punción y canalización de venas periféricas y centrales (yugular, subclavia, femoral, basílica, cefálica).
- Punción y canalización arterial: radial, cubital, femoral, pedia.
- Introducción de sonda nasogástrica.
- Sondaje vesical.
- Interpretación de gasometría arterial y venosa.
- Interpretación de los cambios en ECG y tratamiento.
- Interpretación de los cambios hemodinámicos y tratamiento (inotropos, fármacos vasoactivos...).
- Valoración de pérdidas sanguíneas y trastornos hemostáticos. Tratamientos.
- Extubación.

Anestesia regional

- Anestesia intradural: nivel de punción, tipo y dosis de anestésico local.
- Anestesia peridural: nivel de punción e introducción del catéter, tipo y dosis de anestésico local.
- Anestesia combinada (peri-intradural).
- Bloqueos nerviosos periféricos.
- Anestesia troncular (plexos).
- Manejo de la ecografía.

ACTOS ANESTÉSICOS MÍNIMOS A REALIZAR:

- Los mínimos a realizar en cada especialidad quirúrgica están especificados en cada capítulo.
- Número de actos anestésicos a realizar de manera global: 1.500 durante todo el periodo de residencia.
- Número de anestesias generales (mínimo): 500.
- Anestesia de urgencias: 300 actos anestésicos durante el periodo de residencia.

PROGRAMA FORMATIVO DE ANESTESIOLOGIA, REANIMACION Y TERAPEUTICA DEL DOLOR

4. Formación específica

a) Formación específica por año de residencia

Primer año de residencia

Durante los primeros meses en el servicio comienzan a familiarizarse en los diferentes aspectos de la anestesiología de forma general.

- Realizar correctamente la visita preoperatoria del paciente, la anamnesis, exploración física básica.
- Conocer los factores y las escalas de riesgo anestésico, así como los procesos patológicos y las repercusiones de éstos a la anestesia.
- Conocer los efectos indeseables de los fármacos que toma el paciente y sus posibles interacciones con la anestesia.
- Conocer y aplicar la profilaxis preoperatoria antitrombótica, de la broncoaspiración y antibiótica.
- Tener conocimiento de la anatomía, fisiología y farmacología relacionadas con la anestesia.
- Manejar la vía aérea, ventilación manual con mascarilla, intubación orotraqueal.
- Colocar vías periféricas y centrales, sondas nasogástricas, sondas vesicales.
- Realizar de punciones intradurales.
- Iniciarse en la analgesia epidural obstétrica.
- Iniciarse en la analgesia locorregional en traumatología.

Rotaciones:

- Tres meses en Cirugía Ortopédica y Traumatología.
- Tres meses en Cirugía General y Urología.
- Un mes en la Unidad de Reanimación Posquirúrgica.
- Un mes en el Servicio de Urgencias.
- Dos meses en cirugía de baja complejidad en CMA en el Hospital Sant Caterina de Salt como centro posible.
- Dos meses en el quirófano de urgencias.
- Un mes en cirugía oftalmológica y plástica.

Objetivos en el quirófano programado y de urgencias:

- Visita preoperatoria del paciente que requiere cirugía urgente:
 - Saber presentarse e informar al paciente y a la familia.
 - Realizar anamnesis correctamente. Valorar ayuno.
 - Exploración física básica y específica: valoración vía aérea.
 - Interpretar exploraciones complementarias básicas: analítica, Rx tórax, ECG.
 - Conocer el tratamiento habitual del paciente y posibles implicaciones anestésicas.
- Preparación de quirófano
- Preparación y dilución de fármacos para realizar la anestesia general y / o locorregional.
- Preparar monitorización, respirador y material para el manejo de la vía aérea según cada caso.
- Presenciar los actos anestésicos durante la guardia y progresivamente implicarse en su realización bajo supervisión adjunto responsable.

Objetivos en la sala de partos:

- Conocimiento básico de:
 - Cambios fisiológicos de la gestante.
 - Características de la analgesia / anestesia en obstetricia.

PROGRAMA FORMATIVO DE ANESTESIOLOGIA, REANIMACION Y TERAPEUTICA DEL DOLOR

- Precauciones especiales.
- Farmacología de la analgesia epidural obstétrica. Preparación de bomba de perfusiones.

Iniciar progresivamente la actividad de la analgesia obstétrica bajo la supervisión directa del facultativo responsable.

Objetivos en la unidad de reanimación post quirúrgica:

- Conocer la dinámica de la URPA y la Reanimación:
 - Protocolos.
 - Realizar nota de ingreso, solicitud de interconsultas, pruebas complementarias.
 - Aprender a dar información sobre el paciente a los familiares y al servicio durante el cambio de guardia.
- Conocer el proceso postoperatorio básico:
 - Según el tipo de intervención quirúrgica realizada.
 - Según la patología asociada del paciente.
 - Monitorizar y control hemodinámico.
- Control de la ventilación (espontánea, asistida o controlada).
- Analgesia postoperatoria.
- Profilaxis antibiótica.
- Profilaxis antitrombótica.
- Profilaxis de lesión aguda de mucosa gástrica (LAMG).

Nivel responsabilidad del R1:

- Reanimación postquirúrgica: Inicialmente nivel 3 y progresivamente nivel 2.
- Quirófano de urgencias: nivel 3 y 2 según el semestre.
- Sala de partos: nivel 3 y 2 según el semestre en función de las habilidades del residente.

Objetivos de la rotación, guardias en el Servicio de Urgencias

- Realización de una correcta historia clínica y exploración física básica del paciente.
- Interpretación de las pruebas diagnósticas básicas: analítica, radiología de tórax y abdomen.
- Enfoque, diagnóstico y tratamiento de las urgencias más habituales.
- Obtención de una óptima relación médico paciente y conocimiento de cómo dar una información válida y comprensible al paciente y al familiar acompañante.
- Atención inicial del paciente comatoso.
- Atención inicial del paciente en estado de shock.
- Atención inicial del paciente politraumatizado, medidas diagnósticas, prioridades terapéuticas.
- Reanimación cardiopulmonar básica i avanzada.

Segundo y tercer año de residencia

Los residentes de segundo y tercer año rotan por las diferentes especialidades quirúrgicas de nuestro Hospital, Unidad de Cuidados Intensivos, Unidad Coronaria y por el Servicio de Anestesia del Hospital de Figueres en este último año para profundizar en las técnicas locorregionales dirigida.

Objetivos generales R2-R3

- Profundizar y ampliar conocimientos de la visita preoperatoria.
- Conocimiento de los principales procesos patológicos y sus implicaciones anestésicas.
- Adecuar la visita anestésica a cada tipo de patología quirúrgica.

PROGRAMA FORMATIVO DE ANESTESIOLOGIA, REANIMACION Y TERAPEUTICA DEL DOLOR

- Conocer qué tipo de exploraciones complementarias se suele solicitar a cada tipo de paciente según la patología que presenta y el tipo de intervención, valorarlas y adecuar el tratamiento preoperatorio más óptimo.
- Aprender a valorar los signos externos de intubación difícil, punción venosa dificultosa, posibles dificultades en las punciones espinales.
- Conocer los criterios transfusionales y valorar la posibilidad de transfusión peroperatoria. Protocolos de ahorro de sangre.
- Interacciones medicamentosas.
- Visita preoperatoria ambulatoria. Los residentes asisten a la consulta externa preoperatoria de anestesia y se familiarizan con el estudio preoperatorio, valoración y premedicación de los pacientes. Esta tarea la lleva a cabo el mismo residente a partir del segundo año de formación tutelado por el adjunto responsable.
- Conocimiento de los fármacos anestésicos: ansiolíticos, hipnóticos, opiáceos, relajantes musculares, antagonistas, anestésicos locales.
- Diferentes métodos y técnicas anestésicas para aplicar según especialidades quirúrgicas y situaciones fisiopatológicas diferentes.
- Técnicas de anestesia general y de anestesia regional.
- Manejo de la vía aérea. Intubación, mascarilla laríngea, vía aérea difícil, fibrobroncoscopia. Conocimiento del funcionamiento de los sistemas y equipos para la administración de la anestesia.
- Monitoreo básico y invasivo en el quirófano.
- Cuidado postoperatorio inmediato de los pacientes, complicaciones, problemas específicos referentes a los diferentes tipos de cirugía y técnicas anestésicas.
- Analgesia y anestesia obstétrica.
- Anestesia en procedimientos diagnósticos y / o terapéuticos fuera del quirófano (radiología, endoscopias, cardioversión...).

Funciones en el quirófano de Urgencias:

- Evaluación preanestésica e interpretación más exhaustiva de las exploraciones complementarias.
- Participación activa en los actos anestésicos.

Funciones en la sala de partos:

- Participación activa en la analgesia locorregional de la gestante de forma progresiva y bajo tutorización del facultativo responsable en determinados casos.
- En caso de necesidad de realizar una anestesia general o espinal es prioritario avisar al adjunto responsable.

Funciones en Reanimación:

- Conocimientos básicos y avanzados del manejo postoperatorio del paciente (fármacos vasoactivos, monitoreo invasivo, antibioticoterapia, analgesia multimodal, distintos tipos de ventilación asistida, nutrición...)
- Diagnóstico y tratamiento de las complicaciones.
- Traslado intrahospitalario del paciente.
- Información directa a los familiares y al servicio durante los cambios de guardia.

Nivel de responsabilidad R2 - R3

- Reanimación postquirúrgica: Nivel 2 y progresivamente nivel 1.
- Quirófano de urgencias: Nivel 2.
- Sala de partos: Nivel 2 a 1.

Nivel de responsabilidad en las técnicas:

- Cateterización venosa periférica y central: 2-1.
- Cateterización arteria pulmonar: 3-2.

PROGRAMA FORMATIVO DE ANESTESIOLOGIA, REANIMACION Y TERAPEUTICA DEL DOLOR

- Anestesia espinal y epidural lumbar: 2-1.
- Epidural torácica: 3-2.
- Bloqueo nervios periféricos: 2-1.
- IOT y otros dispositivos de la vía aérea: 2-1.
- Fibrobroncoscopia: 3-2.
- RCP adulto y pediátrico: 3-2.
- RCP neonato: 3-2.
- Reanimación politrauma: 3-2.
- Toracocentesis: 3-2.

Objetivos de la rotación por la UCI y la Unidad Coronaria
Ver Anexos.

Cuarto año de residencia

Durante el cuarto año de su formación los residentes permanecen durante unos meses en la Unidad del Dolor. Se inician en el manejo de pacientes que presentan dolor agudo o crónico de carácter maligno o no maligno. Aprenden a evaluar al paciente y el tipo de dolor que presenta. Adquieren experiencia en los diferentes tratamientos que se realizan en esta unidad.

Las funciones y nivel de responsabilidad

El quirófano de urgencias, sala de partos y Unidad de Reanimación del residente de cuarto año, es de nivel 2 durante todo el año, pasando progresivamente a nivel 1, sobre todo durante los últimos seis meses del periodo formativo si lo considera el facultativo responsable. Cada caso se valorará de forma individual según la formación que tenga el residente y la complejidad de la actuación médica.

El residente siempre tendrá la ayuda del facultativo responsable ante cualquier incidencia importante o complicación.

El residente de cuarto año participará activamente en la formación y supervisión de estudiantes universitarios que roten por el servicio y los residentes de años inferiores.

b) Rotaciones. Calendario

	Rotación residente 1	Rotación residente 2	Rotación residente 3
R1- Abril	Bienvenida	Bienvenida	Bienvenida
Junio	Traumatología y Ortopedia	Urología/Cirugía General	Quirófano de urgencias
Julio	Traumatología y Ortopedia	Urología/Cirugía General	Reanimación postquirúrgica
Agosto	Traumatología y Ortopedia	Urología/Cirugía General	Urgencias
Septiembre	Urgencias	Reanimación postquirúrgica	Traumatología y Ortopedia
Octubre	Urología/Cirugía General	Hospital de Salt (cirugía de baja complejidad)	Traumatología y Ortopedia
Noviembre	Urología/Cirugía General	Traumatología y Ortopedia	Hospital de Salt (cirugía de baja complejidad)
Diciembre	Urología/Cirugía General	Urgencias	Traumatología y Ortopedia
Enero	Reanimación postquirúrgica	Traumatología y Ortopedia	Urología/Cirugía General
Febrero	Hospital de Salt (cirugía de baja complejidad)	Traumatología y Ortopedia	Urología/Cirugía General
Marzo	Quirófano de urgencias	Neurocirugía/Cirugía Cardíaca	Urología/Cirugía General
Abril	Oftalmología/Cirugía plástica/CMA	Neurocirugía/Cirugía Cardíaca	Reanimación postquirúrgica

PROGRAMA FORMATIVO DE ANESTESIOLOGIA, REANIMACION Y TERAPEUTICA DEL DOLOR

R2- Mayo	Cirugía General de alta complejidad	Neurocirugía/Cirugía Cardíaca	Unidad Curas Intensivas
Junio	Cirugía General de alta complejidad	Unidad Coronaria	Unidad Curas Intensivas
Julio	Cirugía General de alta complejidad	Unidad Coronaria	Unidad Curas Intensivas
Agosto	Unidad Curas Intensivas	Reanimación postquirúrgica	Quirófanos de urgencias
Septiembre	Unidad Curas Intensivas	Quirófanos de urgencias	Unidad Coronaria
Octubre	Unidad Curas Intensivas	Ecocardiografía	Unidad Coronaria
Noviembre	Unidad Coronaria	Unidad Curas Intensivas	Ecocardiografía
Diciembre	Unidad Coronaria	Unidad Curas Intensivas	Cirugía General de alta complejidad
Enero	Ecocardiografía	Unidad Curas Intensivas	Cirugía General de alta complejidad
Febrero	Neurocirugía/Cirugía Maxilofacial/ Otorinolaringología/ Traumatología/ Cirugía General/ Cirugía torácica	Cirugía cardiovascular y torácica	Cirugía General de alta complejidad
Marzo	Reanimación postquirúrgica	Cirugía cardiovascular y torácica	Cirugía General de alta complejidad
Abril	Hospital de Figueres (bloques periféricos)	Cirugía cardiovascular y torácica	Oftalmología/Cirugía plástica/CMA
R3- mayo	Unidad del Dolor	Cirugía cardiovascular y torácica	Hospital de Figueres (bloques periféricos)
Junio	Unidad del Dolor	Hospital de Figueres (bloques periféricos)	Rotación externa
Julio	Unidad del Dolor	Oftalmología/Cirugía plástica/CMA	Rotación externa
Agosto	Rotación externa	Unidad del Dolor	Cirugía cardiovascular y torácica
Septiembre	Rotación externa	Unidad del Dolor	Cirugía cardiovascular y torácica
Octubre	Quirófano de urgencias	Unidad del Dolor	Cirugía cardiovascular y torácica
Noviembre	Cirugía cardiovascular y torácica	Rotación externa	Unidad del Dolor
Diciembre	Cirugía cardiovascular y torácica	Rotación externa	Unidad del Dolor
Enero	Cirugía cardiovascular y torácica	Cirugía General de alta complejidad	Unidad del Dolor
Febrero	Cirugía cardiovascular y torácica	Cirugía General de alta complejidad	Cirugía pediátrica Hospital Vall d'Hebron
Marzo	Cirugía pediátrica y Ginecología	Cirugía General de alta complejidad	Cirugía pediátrica Hospital Vall d'Hebron
Abril	Cirugía pediátrica Hospital Vall d'Hebron	Cirugía General de alta complejidad	Neurocirugía/Cirugía Cardíaca
R4- Mayo	Cirugía pediátrica Hospital Vall d'Hebron	Cirugía pediátrica y ginecología	Neurocirugía/Cirugía Cardíaca
Junio	Quirófanos de urgencias	Cirugía pediátrica Hospital Vall d'Hebron	Neurocirugía/Cirugía Cardíaca
Julio	Neurocirugía/Cirugía Cardíaca	Cirugía pediátrica Hospital Vall d'Hebron	Neurocirugía/Cirugía Maxilofacial/OTL/ Tramumatología/Cirugía General/Cirugía Torácica
Agosto	Neurocirugía/Cirugía Cardíaca	Cirugía pediátrica y ginecología	Neurocirugía/Cirugía Maxilofacial/OTL/ Tramumatología/Cirugía General/Cirugía Torácica
Septiembre	Neurocirugía/Cirugía Cardíaca	Neurocirugía/Cirugía Maxilofacial/ OTL/ Tramumatología/Cirugía General/Cirugía Torácica	Cirugía pediátrica y ginecología
Octubre	Neurocirugía/Cirugía Cardíaca	Neurocirugía/Cirugía Maxilofacial/OTL/ Tramumatología/Cirugía General/Cirugía Torácica	Cirugía pediátrica y ginecología
Noviembre	Neurocirugía/Cirugía Maxilofacial/OTL/ Tramumatología/Cirugía General/Cirugía Torácica	Reanimación postquirúrgica	Quirófanos de urgencias
Diciembre	Cirugía pediátrica y ginecología	Quirófanos de urgencias	Reanimación postquirúrgica
Enero	Reanimación postquirúrgica	TODOS	TODOS
Febrero	TODOS	TODOS	TODOS
Marzo	TODOS	TODOS	TODOS
Abril	TODOS	TODOS	TODOS

PROGRAMA FORMATIVO DE ANESTESIOLOGIA, REANIMACION Y TERAPEUTICA DEL DOLOR

c) Competencias adquiridas

A lo largo del periodo formativo (rotaciones y guardias) el residente irá logrando mayor número de competencias y responsabilidad, que conllevarán un menor grado de supervisión.

Se distinguen tres niveles de responsabilidad:

NIVEL 1 = Máxima responsabilidad. Actividades realizadas por el residente sin necesidad de tutorización directa. El residente ejecuta y posteriormente informa.

NIVEL 2 = Responsabilidad intermedia. Actividad realizada por el residente bajo la supervisión directa del tutor o facultativo responsable.

NIVEL 3 = Menor responsabilidad. Actividad realizada por el facultativo responsable, observadas y / o asistidas por el residente.

d) Guardias

Las guardias en el Servicio de Anestesiología son de presencia física. A partir de mayo de 2019 son dos residentes por guardia, preferiblemente residentes de primer y segundo año con residentes de tercer y cuarto año. Se recomienda un máximo de 850 horas anuales de guardia. Además de las guardias de anestesia, los R1 realizarán guardias de Urgencias (dos guardias al mes).

Hay que notificar al jefe de servicio y al residente responsable de la coordinación de las guardias cualquier cambio de guardia.

La atención de las urgencias quirúrgicas en el Hospital Dr. Josep Trueta está formado por dos adjuntos de presencia física durante las 24 horas, un adjunto por la tarde en Reanimación y uno o dos residentes que se distribuyen en diferentes áreas:

- Dos quirófanos de urgencias.
- URPA abierta hasta las 22 h y Unidad de Reanimación de 24 horas controlada por un anestesiolego de guardia.
- Sala de partos.
- Urgencias: politrauma, interconsulta de dolor, asistencia en la planta de hospitalización.
- Área de radiología intervencionista.

Los adjuntos y el residente de guardia llevan teléfonos localizables que corresponden al número 4318 y 4319 para los adjuntos y 4367 para el residente. Los buscapersonas son responsabilidad del facultativo y se pasarán durante los cambios de guardia que tienen lugar a las 8:30 h de la mañana en la sala de sesiones del servicio.

El residente se incorporará a la guardia a las 15 h aproximadamente y tras finalizar su rotación por la mañana.

5. Actividad docente

a) Sesiones clínicas:

- **Sesión general del servicio:** una vez por semana sobre temas relacionados con la anestesiología (lunes de 8 a 9 h) como curso de formación continuada.
- **Sesión tipo ABP** (aprendizaje basado en el problema) presentada por los residentes en la sala de sesiones de Anestesia de planta.
- **Sesión general del hospital:** una vez al mes
- **Sesión bibliográfica:** una vez a la semana con participación activa de cada residente. Cada residente tiene asignada una revista de la especialidad o cuidados intensivos, y se discute brevemente el contenido de los artículos más relevantes.

PROGRAMA FORMATIVO DE ANESTESIOLOGIA, REANIMACION Y TERAPEUTICA DEL DOLOR

b) Cursos

Clases teóricas de la Sociedad Catalana de Anestesiología: Con el objetivo de ofrecer una enseñanza unitaria y de calidad a todos los residentes de la especialidad en Cataluña. La Sociedad Catalana de Anestesiología, Reanimación y Terapéutica del Dolor (SCARTD) organiza **clases teóricas** para los residentes. El programa se divide en tres cursos con una duración de 30 horas cada curso.

- 1º Curso: "Bases de la Anestesiología".
- 2º Curso: "Anestesia en especialidades quirúrgicas".
- 3º Curso: "Curso sobre reanimación y dolor".

El contenido de las clases se ajusta al año de residencia y es revisado anualmente. Al iniciar el curso se hará entrega del programa del mismo. Los profesores son anesestesiólogos que realizan asistencia en los diferentes hospitales de Cataluña donde se hace docencia MIR. Las clases se realizan el primer lunes lectivo de cada mes, de 16:30 a 19:30 h en las aulas de la Academia de Ciencias Médicas de Barcelona, situada en la C / Mayor de Can Caralleu, 1-7. Para obtener el diploma acreditativo de cada ciclo hay que asistir a un 80% de las clases. Al final se realiza un examen con el fin de evaluar los conocimientos adquiridos y para preparación del examen europeo de Anestesiología. Los apuntes de las clases se pueden consultar en la página web: <http://www.academia.cat>

A los R2 se les ofrece un curso teórico-práctico de anestesia locoregional organizado por la SCARTD.

A los R4 se les ofrece desde la SCARTD los siguientes cursos:

- Curso teórico-práctico de manejo de la vía aérea difícil.
- Curso sobre habilidades comunicativas en la relación- asistencial.
- Curso sobre metodología del proceso científico en Anestesiología.
- Curso sobre anestesia inhalatoria a bajos flujos.
- Curso de simulación avanzada en escenarios de anestesiología.

Se notificará a los tutores o al jefe de servicio, todos los cursos, congresos o reuniones a los que quieran asistir o se vaya a presentar alguna comunicación. También se notificará por escrito y se adjuntará una copia de todos los trabajos publicados quedando estos archivados en el servicio.

6. Actividades de investigación

El residente realiza dos cursos de formación en investigación sobre metodología científica. Uno de la Sociedad Catalana de Anestesia, Reanimación y Terapéutica del Dolor (SCARTD) y el otro dentro del Programa Común Complementario de nuestro Hospital. Las líneas de publicación se basan en la publicación de casos clínicos y de estudios transversales. El proyecto se basa en que los R3 sean los encargados de dirigir un estudio (asesorados por los tutores) y que los R2 y R1 colabora en el logro y publicación del proyecto.

Cada año los residentes van a congresos y presentan sus trabajos científicos. Se potencia y recomienda a los residentes introducirse en el mundo de la investigación. El servicio de anestesiología participa en estudios multicéntricos en el ámbito de la anestesiología y el dolor y otros estudios en los que se implica a los residentes.

A partir del año 2019 se incorpora la figura del coordinador de investigación, que será el Dr. Marc Vives.

PROGRAMA FORMATIVO DE ANESTESIOLOGIA, REANIMACION Y TERAPEUTICA DEL DOLOR

7. Formación transversal

Se realizan cursos dentro del programa común complementario (PCC) organizado por la Comisión de Docencia de nuestro Hospital.

R1:

- Curso de introducción a urgencias.
- Curso ECG.
- Curso de relaciones del equipo de trabajo (comunicación interprofesional).
- Curso de búsqueda bibliográfica.
- Curso de protección radiológica.

R2:

- Curso de habilidades comunicativas (médico-enfermo).
- Curso de metodología científica.
- Curso de bioética.
- Curso de nutrición hospitalaria.

8. Evaluación del residente

El médico residente será evaluado de forma continua por el tutor de residentes que será el encargado de que se cumplan los objetivos de cada rotación.

El adjunto responsable de cada rotación llenará la evaluación solicitada por el Ministerio. El tutor del residente será el responsable de realizar la evaluación global del año de residencia.

El residente deberá realizar una Memoria anual: anotará los procedimientos y técnicas específicas efectuadas por él mismo, en un programa Excel. Al final de cada año de especialidad, el residente realizará una memoria donde constará su actividad clínica, rotaciones y objetivos alcanzados, actividad académica, formación continuada y actividad científica (La guía para realizar la memoria se encuentra en la intranet en el espacio docencia, formación postgrado, comisión de docencia del Hospital Josep Trueta y espacio del Residente).

Enviará vía mail una copia a los tutores: aarxer.girona.ics@gencat.cat, fparramon.girona.ics@gencat.cat y una copia impresa que habrá que ser firmada para poder entregar a la comisión de docencia.

El residente contestará anualmente y de forma anónima la encuesta de satisfacción de la comisión de docencia.

9. Reuniones de tutoría

Se realizarán reuniones trimestrales de tutores y residentes para tratar temas docentes y del servicio.

Se harán entrevistas personales tutor-residente para comentar cada rotación, los objetivos alcanzados, los puntos a mejorar y otros problemas que puedan surgir. Los tutores estamos a su disposición cuando sea necesario para tratar cualquier tema docente.

PROGRAMA FORMATIVO DE ANESTESIOLOGIA, REANIMACION Y TERAPEUTICA DEL DOLOR

Anexos

Objetivos para el aprendizaje de la vía aérea

Generalidades

- Anatomía de la vía aérea.
- Fisiología de la vía aérea.
- Valoración preoperatorio de la vía aérea.
- Indicación de traqueotomía preoperatorio.
- Indicación de traqueotomía temporal percutánea.
- Intubación con el enfermo despierto.
- Dominio del algoritmo Vía aérea difícil (VAD).
- Criterios de extubación en la VAD.

Factores pronósticos

- Ventilación facial con mascarilla difícil.
- Intubación difícil.

Técnicas específicas

- Intubación traqueal.
- Colocación mascarillas laríngeas (ML).
- Intubación a través de la mascarilla laríngea.
- Intubación con fibrobroncoscopia.
- Técnicas de rescate VAD: supraglóticas y infraglóticas.

Objetivos prácticos. Número mínimo

- Intubación orotraqueal (IOT) :> 100.
- Intubación nasotraqueal (INT): 20.
- Mascarilla laríngea (ML): 30.
- Intubación con fibrobroncoscopia (FBC): 5 (vistas o realizadas).
- Traqueotomía percutánea (TP): 5 (vistas o realizadas).
- Otras técnicas en el contexto de VAD: No se puede recomendar un número, ya que se trata de una situación de emergencia.

Rotación para anestesia en cirugía ortopédica y traumatología

Generalidades

- Farmacología de los anestésicos locales.
- Neurofisiología.

PROGRAMA FORMATIVO DE ANESTESIOLOGIA, REANIMACION Y TERAPEUTICA DEL DOLOR

- Anatomía de los plexos.

Específicas

- Anestesia en Cirugía Ortopédica
- Anestesia locorregional, bloqueos neuroaxial.
 - Epidural. Subaracnoidea.
 - Anestesia locorregional del miembro superior.
 - Anestesia locorregional de miembro inferior.
- Consideraciones en la artroplastia de cadera y rodilla: cimentación, fisiopatología del torniquete, cuidados postoperatorios.
- Anestesia en cirugía del raquis.
- Asistencia al politraumático: ABC valoración inicial, tratamiento, traslado del traumático.
- Manejo de los tratamientos antiagregantes, anticoagulantes y fibrinolíticos y anestesia locorregional.
- Transfusión sanguínea en traumatología y ortopedia: Criterios de transfusión, técnicas de ahorro de sangre, recuperadores de sangre, EPO.
- Analgesia postoperatoria.

Objetivos prácticos. Número mínimo

- Bl. Epidural: 30
- Bl. Intradural: 30
- Bl. Supraclaviculares: 10
- Bl. Infraclavicular: 10
- Anestesia regional endovenosa (extremidad superior o inferior): 5
- Anestesia en osteosíntesis de columna: 2
- Cirugía correctora de columna (escoliosis...): 2

Rotación para anestesia en cirugía general

Generalidades

- Anatomía y fisiología del tracto gastrointestinal.

Preoperatorio

- Valoración preoperatoria del paciente y conocimiento del riesgo.
- Evaluación del riesgo de complicaciones respiratorias y su prevención.
- Evaluación del riesgo de broncoaspiración y profilaxis.
- Evaluación del estado nutricional y hidroelectrolítico.
- Preoperatorio de la obesidad mórbida.
- Preoperatorio del paciente con enfermedad hepática.
- Evaluación preoperatoria del paciente oncológico.
- Evaluación preoperatoria de los pacientes sometidos a cirugía endocrina.
- preoperatorio en la enfermedad inflamatoria intestinal.

PROGRAMA FORMATIVO DE ANESTESIOLOGIA, REANIMACION Y TERAPEUTICA DEL DOLOR

- Profilaxis antibiótica.
- Profilaxis del tromboembolismo.

Intraoperatorio

- Función respiratoria en la anestesia general.
- Balance hidroelectrolítico.
- Hemoterapia.
- Equilibrio ácido-base.
- Termorregulación y hipotermia.
- Respuesta al estrés quirúrgico.
- Efectos del pneumoperitoni.
- Efectos de la posición quirúrgica: cardiovasculares, respiratorios y lesiones nerviosas.
- Ventajas y complicaciones de la cirugía laparoscópica.

Técnicas anestésicas:

- Anestesia general: intravenosa y inhalatoria.
- Anestesia regional y neuroaxial.

Consideraciones de las técnicas quirúrgicas

- Cirugía esofágica.
- Cirugía gástrica.
- Cirugía del intestino delgado y grueso.
- Cirugía de la vía biliar.
- Cirugía del páncreas.
- Cirugía hepática.
- Cirugía de pared abdominal.
- Cirugía proctología.
- Cirugía endocrina: cirugía de tiroides y paratiroides, feocromocitoma.
- Tumor carcinoide intestinal.
- Cirugía bariátrica.
- Cirugía laparoscópica.

Postoperatorio

- Tratamiento del dolor postoperatorio: Analgesia parenteral convencional, PCA, analgesia epidural, bloqueos nerviosos.
- Nutrición artificial: enteral y parenteral.
- Prevención, diagnóstico y tratamiento de las complicaciones.

Mínimos a realizar:

- Cirugía mayor abdominal: 10

PROGRAMA FORMATIVO DE ANESTESIOLOGIA, REANIMACION Y TERAPEUTICA DEL DOLOR

- Cirugía bariátrica: 2
- Cirugía esofágica: 2
- Cirugía menor: 10
- Cirugía laparoscópica: 10

Rotación por anestesia en cirugía ginecológica

Generalidades

- Anatomía y fisiología del aparato reproductor femenino.
- Patología quirúrgica del aparato reproductor femenino.
- Farmacología.

Evaluación preoperatoria

- Valoración de la patología asociada más frecuentes.
- Valoración de la existencia de cuadros anémicos y coagulopatía de consumo por hemorragia persistente y su corrección.
- Valorar y tratar deficiencias nutricionales y alteraciones hidroelectrolíticas por anorexia, mala absorción o cuadros subocclusus en la patología neoplásica.
- Valorar los factores de riesgo de trombosis venosa profunda y tromboembolismo pulmonar.
- Realizar premedicación adecuada.
- Profilaxis antitrombótica, antibiótica y de la broncoaspiración.

Intraoperatorio

- Función respiratoria en la anestesia general.
- Balance hidroelectrolítico.
- Equilibrio ácido-base.
- Termorregulación e hipotermia: Respuesta al estrés quirúrgico.
- Monitoreo y valoración hemodinámica.
- Valoración de la diuresis.
- Posiciones quirúrgicas y sus implicaciones fisiopatológicas.
- Técnicas anestésicas.
- Indicaciones, contraindicaciones, manejo intraoperatorio y dosificación de fármacos.

Características según tipo de cirugía:

- Laparotomía media, incisión de Pfannenstiel.
- Técnicas quirúrgicas vía vaginal.
- Histeroscopia diagnóstica y terapéutica.
- Laparoscopia diagnóstica y terapéutica.
- Cirugía de mama.

Postoperatorio

- Tratamiento del dolor.

PROGRAMA FORMATIVO DE ANESTESIOLOGIA, REANIMACION Y TERAPEUTICA DEL DOLOR

- Prevención, diagnóstico y tratamiento de las complicaciones postoperatorias: Complicaciones derivadas de la posición quirúrgica, hemorragia intra y postoperatoria, ligadura o sección accidental del uréter, lesión intestinal accidental, tromboembolismo o embolismo aérea, intoxicación por glicina, hipotermia, náuseas y vómitos postoperatorios, insuficiencia respiratoria o renal.

Objetivos prácticos. Número mínimo:

- Intervenciones de cirugía vaginal: 10
- Intervenciones de cirugía abdominal: 10
- Intervenciones de cirugía radical oncológica: 2
- Laparoscopia: 5
- Cirugía de mama: 5

Rotación para anestesia en cirugía urológica

Generalidades

- Anatomía y fisiología renal
- Fisiopatología renal y sus repercusiones en las decisiones anestésicas:
 - Insuficiencia renal aguda, crónica y terminal.
 - Síndrome post-obstrucción de las vías urinarias.
 - Diabetes insípida nefrogénica y poliuria osmótica.
 - Hemodiálisis.
 - Trasplantedo renal.

Farmacología

- Fármacos con eliminación fundamentalmente renal.
- Efectos de los fármacos anestésicos en los pacientes con alteración de la función renal.
- Fármacos utilizados en la premedicación anestésica: profilaxis antibiótica, sedación, antiácidos, profilaxis de la tromboembolia.
- Diuréticos y antihipertensivo.
- Fármacos inmunosupresores.
- Anestésicos locales.

Preoperatorio

- Valoración preoperatoria del paciente y evaluación del riesgo.
- Valoración de la función renal.
- Optimización del paciente de riesgo.
- Evaluación del estado nutricional y hidroelectrolítico.
- Preoperatorio del paciente con insuficiencia renal y en hemodiálisis.
- Profilaxis antibiótica.
- Profilaxis del tromboembolismo.

Intraoperatorio

- Función respiratoria en la anestesia general: Efectos producidos por la anestesia y por la posición quirúrgica.
- Efectos de la anestesia loco-regional (intradural / peridural).
- Vigilancia de las fístulas arteriovenosas.
- Manejo de la volemia y fármacos en el paciente con diferentes grados de insuficiencia renal.
- Balance hidroelectrolítico.
- Equilibrio ácido-base.

PROGRAMA FORMATIVO DE ANESTESIOLOGIA, REANIMACION Y TERAPEUTICA DEL DOLOR

- Termorregulación e hipotermia.
- Síndrome post RTU: absorción de líquido de irrigación.
- Perforación vesical y / o de la cápsula prostática.
- Prevención y tratamiento de las alteraciones de la función renal.

Consideraciones de las técnicas quirúrgicas

- Resección transuretral de próstata y tumores vesicales.
- Hidrocele / Varicocele / Criptorquidia.
- Estenosis ureteral.
- Cateterización de uréteres.
- Patología neoplásica: renal, ureteral, vesical y genital. Cistectomía radical.
- Prostatectomía radical.
- Nefrolitotomía.
- Nefrectomía abierta y laparoscópico.
- Manejo del donante de órganos.
- Transplante renal y renopancreático.

Postoperatorio

- Tratamiento del dolor postoperatorio.
- Prevención, diagnóstico y tratamiento de las complicaciones:
 - Insuficiencia renal.
 - Trastornos hidroelectrolíticos.
 - Criterios de transfusión.
 - Tratamiento de la sepsis urinaria.
 - Insuficiencia respiratoria.
 - Náuseas y vómitos.

Objetivos prácticos. Número mínimo

- Cirugía abierta y laparoscopia: 10
- Cirugía menor: 10
- Cirugía endoscópica: 10

Rotación para anestesia obstétrica

Generalidades

- Cambios anatómicos y fisiológicos del embarazo.
- Farmacología. Binomio materno-fetal:
 - Anestésicos locales y mórnicos para la anestesia regional.
 - Fármacos de A. general.
 - Fármacos en obstetricia y sus repercusiones (oxitocina, metilergotamina, ritrodine, prostaglandinas E y F).
- Características del dolor según el estadio del trabajo de parto.
- Visita preanestesia en la embarazada.

PROGRAMA FORMATIVO DE ANESTESIOLOGIA, REANIMACION Y TERAPEUTICA DEL DOLOR

- Conocimientos teóricos y prácticos de las técnicas regionales.
- Conocimientos teóricos y prácticos del control de la vía aérea.

Analgesia en el trabajo de parto

- Técnicas de anestesia regional: peridural, intradural, peri-intra.
- Indicaciones: médicas, obstétricas y fetales.
- Contraindicaciones absolutas y relativas:
 - Dosis de A.L. y mórnicos, según estadiaje del parto.
 - Dosis inicial, de mantenimiento y dosis perineal.
 - Hipotensión post bloqueo: prevención y actuación.
 - Controles durante el bloqueo.
- Efectos secundarios y complicaciones. Tratamiento.
- Consideraciones diferenciales según el tipo de parto (podálica, múltiple, prematuro, macrosoma).
- Técnicas de anestesia general o sedación: Opciones posibles en caso de anestesia regional contraindicada.

Anestesia en la cesárea

- Técnicas neuroaxiales: Efectos secundarios, prevención y tratamiento de las complicaciones.
- Anestesia general.
 - Vía aérea difícil.
 - Estómago lleno, premedicación antiácida, intubación de secuencia rápida.
- Fármacos adecuados según binomio materno-fetal.
- Consideraciones diferenciales según cesárea programada, cesárea urgente, cesárea emergente.

Urgencias obstétricas. Actuación anestésica

- Enfermedad hipertensiva del embarazo. Preeclampsia, eclampsia.
- Prolapso de cordón.
- Desprendimiento de placenta.
- Hemorragias post parto. Atonía uterina.
- Embolia de líquido amniótico.

Cefalea postpunción dural: Características, sistematología, diagnóstico diferencial y tratamiento.

Objetivos prácticos. Número mínimo:

- Analgesia por el trabajo de parto: 50 (con técnica peridural mínimo).
- Anestesia para las cesáreas (diferentes técnicas): 20

Rotación para anestesia pediátrica

Serán comunes en las poblaciones adultas pero aplicadas a pediatría

Generalidades

- Manejo hidroelectrolítico.
- Equilibrio ácido-base.

PROGRAMA FORMATIVO DE ANESTESIOLOGIA, REANIMACION Y TERAPEUTICA DEL DOLOR

- Hemostasia y Hemoterapia.
- Nutrición enteral y parenteral.
- Nutrición del recién nacido y el lactante.
- Resucitación cardiopulmonar.
- Manejo básico del dolor.
- Anatomía propia según edad pediátrica: prematuro, recién nacido, lactato y pediátrico.
- Fisiopatología.
- Farmacología.

Preoperatorio

- Evaluación preoperatoria del paciente. En especial el consentimiento informado (autonomía, dependencia).
- Premedicación.
- Ayuno.
- Tratamiento en quirófano.
- Sistemas anestésicos.
- Monitoreo.
- Cardiovascular.
- Respiratoria.
- Neuromuscular.

Técnicas anestésicas

- Anestesia general.
- Anestesia loco-regional.
- Anestesia en las diferentes especialidades y situaciones fisiopatológicas.

Reanimación y tratamiento crítico

Objetivos prácticos. Número mínimo

- 10 Lactantes (edad inferior a un año), dos recién nacidos
- 20 Niños entre uno y tres años
- 60 Niños entre tres y diez años (20 de ORL)

Rotación para anestesia en otorrinolaringología, cirugía maxilofacial cirugía plástica y reparadora y cirugía oftalmológica

Patologías específicas asociadas a estas especialidades quirúrgicas y sus implicaciones anestésicas:

CIRURGIA MAXILOFACIAL

- Traumatismos: Fractura mandibular y malar, fracturas tipo Lefort I, II y III, destrucción facial, estallido ocular.
- Malformaciones faciales.

PROGRAMA FORMATIVO DE ANESTESIOLOGIA, REANIMACION Y TERAPEUTICA DEL DOLOR

- Infecciones: Oftálmicas, pansinusitis, absceso suelo de la boca, faringostoma.
- Neoplasias: Orales, base de lengua, supraglóticas, laringe.
- Síndrome Apnea del sueño (SAOS).
- Efectos locales y sistémicos de las lesiones térmicas.
- Sangrado orofaríngeo.

CIRUGÍA OTORRINOLARINGOLÓGICA

- Anestesia general balanceada vs TIVA. Indicaciones.
- Manejo anestésico microlaringoscopia.
- Manejo anestésico cirugía ortológica.
- Manejo anestésico amigdalectomía.
- Manejo anestésico septoplastia.
- Manejo anestésico laringectomía total más vaciamientos cervicales. Implicaciones postoperatorias.
- Consideraciones anestésicas en cirugía con láser.

CIRUGÍA, PLÁSTICA Y REPARADORA

- Manejo anestésico microcirugía.
- Manejo anestésico de los pacientes quemados. Reposición de la volemia.

CIRUGÍA OFTALMOLÓGICA

- Técnica de los diferentes bloqueos del ojo.
- Respuestas específicas esperadas de cada bloqueo y complicaciones de estos (centrales y oculares).
- Manejo de la sedación en pacientes de edad avanzada.
- Indicaciones de la anestesia general en cirugía programada y de urgencia.
- Reflejos oculares.
- Implicaciones de la técnica o cirugía: emesis postoperatoria.
- Implicaciones anestésicas de los fármacos oculares.
- Implicaciones oculares de los fármacos anestésicos.
- Manejo anestésico del trasplante de córnea.

Objetivos prácticos. Número mínimo

- Cirugía oftalmológica: 10
- Bloqueos oculares: peribulbar y / o intrabulbar: 5 (vistos o realizados).
- ORL: 20.
- Cirugía maxilofacial: 10.
- Cirugía plástica y reparadora: 10

PROGRAMA FORMATIVO DE ANESTESIOLOGIA, REANIMACION Y TERAPEUTICA DEL DOLOR

Rotación para anestesia en cirugía cardíaca

Objetivos generales

- Evaluación preoperatoria general.
- Evaluación factores de riesgo cardiovascular.
- Hipertensión arterial: evolución y complicaciones asociadas.
- Diabetes: evolución, control y afectación sistémica.
- Dislipemia.
- Vasculopatía periférica.
- Vasculopatía cerebral: TIA, AVC.
- Valoración del estudio de los troncos supraaórticos.
- Valoración e interpretación de las pruebas complementarias.
- Electrocardiograma.
- Prueba de esfuerzo (dobutamina y SECT).
- Ecocardiografía precordial o transesofágica: valoración de la función cardíaca global y de las valvulopatías.
- Cateterismo cardíaco: valoración de las lesiones coronarias.
- Conocer la medicación habitual: antiagregantes / anticoagulantes, antilipemiantes, fármacos cardiovasculares, diuréticos.

Objetivos teóricos

- Conocer la anatomía del corazón y grandes vasos.
- Estudiar la fisiología cardiovascular.
- Fisiopatología de las principales valvulopatías: estenosis aórtica valvular y subvalvular, insuficiencia aórtica, estenosis e insuficiencia mitral, insuficiencia tricúspide.
- Fisiopatología de las miocardiopatías: isquémica, hipertrófica o congénita.
- Fisiopatología de la hipertensión pulmonar.
- Revisar la farmacología de los principales fármacos cardiovasculares vasoactivos, vasopresores, vasodilatadores, antiarrítmicos, inotrópicos, betabloqueantes, antagonistas del calcio, inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina.
- Fármacos antifibrinolíticos y hemostáticos.
- Interpretación de la monitorización hemodinámica y neurológica.
- Conocer el funcionamiento del circuito de la circulación extracorpórea (CEC).
- Conocimiento y prevención de las principales complicaciones asociadas a la CEC: alteraciones neurológicas, renales, de la hemostasia, respuesta inflamatoria.
- Conocer la fisiopatología de la hipotermia y de la hipotermia intensa con parada circulatoria.
- Conocimiento de la fisiopatología de la hemodilución.
- Conocer los mecanismos de protección miocárdica y precondicionamiento isquémico.
- Conocer los efectos cardiovasculares de los fármacos anestésicos.
- Conocer el funcionamiento básico de los marcapasos y del balón de contrapulsación aórtico.
- Tener nociones básicas de ecocardiografía transesofágica.

PROGRAMA FORMATIVO DE ANESTESIOLOGIA, REANIMACION Y TERAPEUTICA DEL DOLOR

Objetivos prácticos

- Planificación de la estrategia intraoperatoria:
 - Premedicación anestésica y técnica anestésica.
 - Aplicación del protocolo de antibioticoterapia.
 - Aplicación del protocolo de antifibrinolíticos.
 - Localización de la vía arterial, vías periféricas y centrales.
 - Monitorización hemodinámica: catéter de Swan-Ganz y / o PICC.
- Manejo hemodinámico intraoperatorio:
 - Interpretación de la monitorización cruenta.
 - Interpretación de los cálculos hemodinámicos.
- Indicaciones de la hemodilución normovolémica.
- Manejo durante la circulación extracorpórea.
- Manejo durante la salida de la circulación extracorpórea (CEC).

Tipo de cirugía

- Sustitución o de reparación valvular.
- Revascularización coronaria con o sin CEC.
- Cirugía mixta.
- Técnicas mínimamente invasivas o de Heart-Puerto.
- Cirugía de la raíz aórtica, aorta ascendente y troncos supraaórticos.
- Cirugía de abierta de la aorta torácica.
- Tumores auriculares: mixomas.
- Cardiopatías congénitas: CIA.
- Pericardiectomies.
- Asistencias ventriculares.
- Trasplante cardíaco.

Postoperatorio

- Mantenimiento de la sedación.
- Traslado del paciente intervenido de cirugía cardíaca.
- Técnicas de analgesia: ev, PCA.
- Mantenimiento de la normotermia.
- Mantenimiento de la estabilidad hemodinámica.
- Dependencia de los marcapasos.
- Control hemostasia / hemorragia: drenajes torácicos.
- Técnicas de ventilación mecánica y de reclutamiento alveolar.

PROGRAMA FORMATIVO DE ANESTESIOLOGIA, REANIMACION Y TERAPEUTICA DEL DOLOR

- Técnicas de weaning controlado.
- Recuperación rápida o fast-track.

Objetivos prácticos. Número mínimo:

- Evaluación preoperatorio: 10 -15
- Ecocardiografía transesofágica: 4
- Cirugía valvular: 10
- Cirugía coronaria con CEC / MECC: 10
- Cirugía coronaria sin CEC; 1-2
- TOTAL de cirugía cardiaca con o sin CEC: 20

Rotación para anestesia en cirugía torácica

Generales

- Anatomía del pulmón y circulación pulmonar, anatomía del mediastino.
- Fisiología sistema respiratorio y tiroides.
- Conocer y entender los cambios en la fisiología respiratoria durante: decúbito lateral, tórax cerrado, tórax abierto, ventilación unipulmonar.
- Farmacología específica respiratoria de los broncodilatadores y mucolíticos, fármacos que afectan a la vasoconstricción pulmonar hipóxica.

Preoperatorio

- Conocer la población de riesgo y la patología asociada:
 - EPOC: enfisema y bronquitis crónica.
 - Bulles e infecciones respiratorias de repetición.
 - Neoplasia pulmonar y extensión de la enfermedad.
 - Embalse pleural.
 - Masas mediastínicas.
- Evaluación preoperatoria específica.
- Rx tórax, TC torácico (obstrucción de la v. Aérea, atelectasia) y PET.
- Mecánica respiratoria: FEV1, FCV, RV / TLC.
- Función pulmonar: DLCO, PaO2.
- Reserva cardiopulmonar: VO2 máximo (prueba de esfuerzo), Capacidad funcional (walking test).
- Gammagrafía de ventilación / perfusión pulmonar.
- Predicción del riesgo de complicaciones pulmonares postoperatorias.
- Evaluar posibles efectos de la patología pulmonar sobre la función ventrículo derecho.

PROGRAMA FORMATIVO DE ANESTESIOLOGIA, REANIMACION Y TERAPEUTICA DEL DOLOR

- Optimización de la función respiratoria y cardiaca.
- Predicción de la dificultad de intubación.
- Predicción de la desaturación durante la ventilación unipulmonar.

Intraoperatorio

- Plantear una técnica anestésica según tipo intervención, patología del paciente ventilación unipulmonar.
- Monitorizar según tipo de cirugía y estado físico del paciente.
- Conocer las indicaciones absolutas y relativas para la VUP.
- Técnicas más comunes de colapso pulmonar (tubo doble luz o bloqueador bronquial).
- Diagnosticar y tratar las complicaciones derivadas de la técnica.
- Manejo del fibrobroncoscopia.
- Manejo ventilatorio durante la anestesia con VUP.
- Manejo de la hipoxemia intraoperatoria.
- Conocimiento y uso de los fármacos que afecten la vascularización pulmonar.
- Conocimiento y realización de técnicas para el tratamiento del dolor agudo postoperatorio: epidural torácica, bloqueo intercostal, paravertebral, interpleural y analgesia intravenosa (PCA).

Consideraciones según técnicas anestésicas

- Cirugía de resección pulmonar (segmentectomía, lobectomías, neumonectomías).
- Bocio endotorácica.
- Timoma, tumores mediastínicos.
- Medastinoscopias.
- Toracoscopia (simpatectomía bilaterales, resección bulles, drenajes pleurales, biopsias.).
- Cirugía traqueal.
- Cirugía de reducción de volumen.
- Bronco láser.
- Broncoscopia rígida diagnóstica y terapéutica.
- Reparación de hernias diafragmáticas.

Postoperatorio

- Valoración de la recuperación anestésica.
- Manejo de la fluidoterapia.
- Profilaxis antibiótica.
- Profilaxis de la trombosis venosa profunda.
- Técnicas de tratamiento multimodal en la analgesia postoperatoria.
- Fisioterapia respiratoria.

PROGRAMA FORMATIVO DE ANESTESIOLOGIA, REANIMACION Y TERAPEUTICA DEL DOLOR

- Conocimiento del funcionamiento de los sistemas de drenaje pleural.
- Prevención, diagnóstico y tratamiento de las complicaciones:
 - C. cardiovasculares: arritmias, isquemia miocárdica, insuficiencia cardiaca, herniación mediastínica.
 - C. respiratorias: edema postneumonectomía, fístula, neumonía, atelectasia, insuficiencia respiratoria.
- Hemorragia quirúrgica.
- Alteraciones endocrinas.
- Técnicas de ventilación en reanimación
- Prevención y tratamiento del síndrome de dolor postoracotomía.

Número mínimo a realizar:

Recomendamos realizar un mínimo de 15 técnicas anestésicas en cirugía torácica.

Rotación para anestesia en cirugía vascular

Generalidades

- Conocimiento de la anatomía y fisiología del sistema cardiovascular.
- Anatomía y fisiología coronaria.
- Anatomía y fisiología de la circulación cerebral incluyendo la autorregulación.
- Anatomía y fisiología de la circulación renal.
- Conocimiento de la fisiopatología de la enfermedad cardiovascular.

Valoración y optimización preoperatoria

- Conocimiento / valoración del riesgo específicos asociado al tipo de cirugía.
- Valoración preoperatoria del paciente con enfermedad coronaria incluyendo.
- Estratificación del riesgo cardiovascular.
- Indicaciones e interpretación de las pruebas complementarias.
- Optimización del paciente y premedicación.
- Valoración adecuada y conocimiento de las patologías asociadas más frecuentes, repercusiones y manejo perioperatorio: HTA, diabetes mellitus, EPOC, insuficiencia renal, enfermedad cerebrovascular, dislipemia, arritmias, insuficiencia cardiaca, valvulopatías.
- Conocimiento de los fármacos más utilizados en el manejo de pacientes sometidos a cirugía vascular e implicaciones anestésicas: antiagregantes plaquetarios, heparina de bajo peso molecular, heparina sódica, anticoagulantes orales, farmacología cardiovascular y antiarrítmicos, insulina y hipoglucemiantes orales.

Intraoperatorio

- Consideraciones anestésicas en función de la patología asociada del paciente y el tipo de cirugía.
- Aplicar la monitorización adecuada básica y avanzada.
- Conocimiento de la fisiología, la patofisiología y los cambios hemodinámicos asociados a los siguientes eventos cardiovasculares:
 - Clampatje y desclampaje aórtico supra y infrarrenal.
 - Clampatje y desclampaje carotídeo y neuroprotección.

PROGRAMA FORMATIVO DE ANESTESIOLOGIA, REANIMACION Y TERAPEUTICA DEL DOLOR

- Isquemia – reperfusión.
- Isquemia medular y neuroprotección.
- Isquemia renal y protección renal intraoperatoria.
- Conocimiento del uso racional de los fármacos del sistema cardiovascular.
- Transfusión de hemoderivados, politransfusión e implicaciones que conlleva. Técnicas de ahorro de sangre: recuperación de sangre del campo quirúrgico.
- Técnicas de mantenimiento de la temperatura corporal y efectos de la hipotermia.

Postoperatorio

- Conocer, identificar y tratar las potenciales complicaciones específicas de cada cirugía y la relacionada con la patología asociada del paciente.
- Conocer, discutir y decidir la pauta de analgesia postoperatoria más apropiada en cada caso.
- Definir el tipo de monitorización durante el postoperatorio.
- Pautar el tratamiento postoperatorio.

Objetivos prácticos. Número mínimo

- By-pass periférico: 7
- Cirugía aórtica abierta: 3
- endarterectomía carotídea: 3
- Cirugía endovascular: 3
- Amputaciones supra y infracondíleas.
- Amputaciones menores (transmetatarsiana, dedos...).
- Prótesis y fístulas arteriovenosas.
- Trombectomía / embolectomía.

Rotación para anestesia en neurocirugía

Conocimientos teóricos

- Anatomía del SNC.
- LCR, barrera hematoencefálica.
- FSC- presión de perfusión cerebral.
- PaO₂-PaCO₂.
- Índice metabólico cerebral, SjO₂.
- Presión intracraneal y su manejo. Edema cerebral.
- Cambios fisiopatológicos derivados de las posiciones quirúrgicas: sedestación, Decúbito prono, Park Bench.
- Efecto de los diferentes agentes anestésicos sobre la fisiología y fisiopatología cerebral.
- Criterios para la selección de fármacos.
- Influencia de las lesiones cerebrales sobre el EEG.
- Fisiopatología de la lesión espinal e implicaciones anestésicas.

PROGRAMA FORMATIVO DE ANESTESIOLOGIA, REANIMACION Y TERAPEUTICA DEL DOLOR

- Fisiopatología de la Hemorragia subaracnoidea y malformación arteriovenosa.
- Fisiopatología de la isquemia cerebral.
- Fisiopatología de la embolia aérea, prevención diagnóstico y tratamiento.
- Fisiopatología de las lesiones supratentorial.
- Fisiopatología de la epilepsia e implicaciones anestésicas.
- Fisiopatología de los tumores neuroendocrinos.
- Fisiopatología de la hipotermia inducida: Aplicaciones.
- Fármacos vasoactivos: vasopresores y vasodilatadores.
- Concepto de protección cerebral: Isquemia y agentes farmacológicos.

Evaluación preoperatoria

- Conocimiento de las lesiones intracraneales y vertebrales: Repercusión fisiopatológica.
- Profilaxis invasiva y no invasiva de la trombosis venosa profunda.
- Influencia de los electrolitos en las lesiones tumorales.
- Conocimiento de la farmacocinética y farmacodinámica de anticonvulsivantes y corticoides.
- Premedicación en el enfermo neuroquirúrgico.
- Profilaxis antibiótica y úlceras de estrés.

Intraoperatorio

- Conocimientos del control de la PIC / presión de perfusión cerebral.
- Repercusiones de la posición quirúrgica.
- Técnicas de inducción y mantenimiento en las patologías: craniectomía y apertura de duramadre, ventilación óptima, manejo de líquidos hiper y hiposmolares.
- Concepto y manejo de la sedación consciente.
- Monitoreo básico en las diferentes patologías cerebrales:
 - Nivel de conciencia: BIS-Entropía.
 - EEG.
 - Doppler transcraneal.
 - Doppler precordial.
 - Potenciales evocados.
 - PtiO₂ y microdiálisis.
 - Sensor de PIC (presión intracraneal).
 - Electromiografía-TAC-RMN.
 - Monitorización de saturación arterial O₂.

Asistencia postoperatoria

- Técnicas de ventilación.
- Evaluación neurológica.

PROGRAMA FORMATIVO DE ANESTESIOLOGIA, REANIMACION Y TERAPEUTICA DEL DOLOR

- Monitorización de la PIC.
- Complicaciones generales y específicas. Diabetes insípida, convulsiones.
- Manejo del dolor en el paciente neuroquirúrgico.
- Nutrición en el paciente neuroquirúrgico.

Objetivos prácticos. Número mínimo:

15 craniectomías

Rotación para anestesia para Cirugía Mayor Ambulatoria (CMA)

Objetivos generales

- Valorar la idoneidad de un paciente para ser intervenido de forma ambulatoria.
- Realizar el control pre- intra y postoperatorio del paciente.
- Atender al paciente en la fase de recuperación y adaptación al medio.

Conocimientos teóricos

- Conocer la estructura organizativa de la unidad de CMA y su gestión.
- Criterios de inclusión y exclusión de pacientes en CMA.
- Conocer las características de la anestesia ambulatoria y su implicación en el uso de fármacos anestésicos.
- Idoneidad de las técnicas regionales / generales y farmacología en cirugía ambulatoria.
- Tratamiento de las complicaciones.
- Manejo del dolor postoperatorio. Analgesia pre-emptiva.
- Criterios de alta y seguimiento de los pacientes en la sala de recuperación circuito de control domiciliario.

Objetivos prácticos. Número mínimo

- Habilidad en la realización de técnicas de sedación consciente / inconsciente, anestesia general y anestesia loco-regional.
- Al menos habrá que realizar 10 anestésias generales, 10 bloqueos locorreregionales y 10 sedaciones del ansiolisis la sedación profunda) (30 actos anestésicos en total).
- Manejo de las complicaciones de la anestesia por CMA.
- Habilidades en la comunicación con el paciente y acompañantes, como con el personal de la Unidad de CMA.

Anestesia fuera del área del bloque quirúrgico

Objetivos específicos

- Realizar el control pre-intra y postoperatorio de los pacientes sometidos a exploraciones y procedimientos fuera del área quirúrgica.

Conocimientos teóricos

- Organización de la valoración preoperatoria y obtención del consentimiento informado específico.
- Condiciones de seguridad y monitorización según la SEDAR para anestesia en procedimientos fuera del área quirúrgica.
- Conocer las complicaciones derivadas del uso de contraste radiológico.
- Farmacología aplicada a la sedación consciente / inconsciente y anestesia general / regional para procedimientos fuera área quirúrgica.
- Implicaciones anestésicas en procedimientos como:
 - Gastroscopia, colonoscopia y CREP.
 - Cardioversión eléctrica.

PROGRAMA FORMATIVO DE ANESTESIOLOGIA, REANIMACION Y TERAPEUTICA DEL DOLOR

- Ecocardiografía transesofágica.
- Broncoscopia.
- Terapia electroconvulsiva.
- Terapia endoluminal: Neuroangiografía, vascular aórtico y arterial periférico, embolización miomas uterinos, derivación porto-sistémica.
- Anestesia para exploraciones radiológicas: TAC, RNM.

Objetivos prácticos. Número mínimo

Se considera que en total habría que realizar como mínimo 20 procedimientos, sobre todo en las exploraciones digestivas, TAC y RNM pediátrica, broncoscopias, cardioversión y TEC.

Rotación por la clínica del dolor

Objetivos teóricos

- Taxonomía del dolor.
- Escalas analgésicas y cuestionarios.
- Diagnóstico y tratamiento del dolor realizando semiología y etiología.
- Farmacología de los analgésicos y coadyuvantes. Diferentes vías de administración.
- Farmacología de los opiáceos.
- Farmacología de los analgésicos no opiáceos: clasificación, dosificación y vía de administración, indicaciones, efectos adversos y su tratamiento.
 - Antidepresivos.
 - Ansiolíticos.
 - Antiepilépticos.
 - Relajantes musculares.
- Principios generales del manejo del dolor agudo: PCA Bombas de infusión, control de catéteres, analgesia multimodal.
- Principios generales del manejo del dolor crónico: Escalera analgésica de la OMS.
- Tratamiento del dolor oncológico.
- Diagnóstico y tratamiento básico:
 - Cervicalgia.
 - Lumbalgia aguda / crónica.
 - Lumbociatalgia – radiculalgia.
 - Aplastamiento vertebral... vertebroplastia.
 - Polineuropatía diabética.
 - Herpes Zoster y neuralgia postherpética.
 - Neuralgia del trigémino.
 - Neuralgia facial atípica.
 - CRPS I y II.
 - Miembro fantasma.
 - Dolor isquémico periférico.
 - Dolor central.
 - Dolor visceral.
- Conocimiento de las indicaciones de las principales terapias mínimamente invasivas y no invasivas.
- Tratamiento con TENS: mecanismo, indicaciones.
- Indicación de tratamientos especiales y su función: Porth o bomba espinal (epidural o intratecal), toxina botulínica, neuroestimulador interno central / periférico, radiofrecuencia, bloqueos específicos.

PROGRAMA FORMATIVO DE ANESTESIOLOGIA, REANIMACION Y TERAPEUTICA DEL DOLOR

Objetivos prácticos

Dolor agudo: en especial atención al dolor postoperatorio, se realizará durante toda la residencia. Al final de su residencia, conocerá los protocolos de analgesia más comunes, las técnicas especializadas como la analgesia controlada por el paciente (endovenosa, subcutánea y espinal) y el manejo de sus efectos secundarios.

Dolor crónico: se hace una rotación mínima de tres meses preferiblemente durante R3-R4. Al final de la rotación, el residente debería ser capaz:

- Diferenciar entre los principales tipos de dolor (somático, visceral y neuropático).
- Conocer las principales herramientas diagnósticas y pruebas complementarias.
- De aplicar un tratamiento adecuado en los síndromes más frecuentes: infiltraciones epidurales, radiculares, articulares, puntos gatillo, TENS, radiofrecuencia,).
- Esto implica realizar la historia completa del paciente: antecedentes personales y patológicos, historia del dolor, exploración física y valoración de las pruebas complementarias.
- Orientación diagnóstica y diagnósticos diferenciales. Algoritmo de tratamiento.
- Diagnosticar y tratar las patologías más frecuentes, que son:
 - Lumbalgia / lumbociatalgia
 - Dolor visceral
 - Dolor isquémico
 - Dolor neuropático
 - Dolor miofascial
 - Neuralgia postherpética
 - Dolor oncológico
- Visualización de todas aquellas técnicas (invasivas / no invasivas) que se realicen en la unidad.

Objetivos prácticos. Número mínimo

Realizaron un total de 10 primeras visitas de forma autónoma.

Objetivos de formación en el manejo de pacientes críticos. (Reanimación postquirúrgica, coronarias y cuidados intensivos)

Objetivos generales

- Adquisición de conocimientos teóricos sobre fisiopatología, diagnóstico y tratamiento de las diferentes enfermedades y síndromes que afectan al paciente crítico.
- Adquisición de conocimientos sobre diferentes procedimientos e intervenciones prácticas necesarias para la monitorización y manejo clínico del paciente crítico.

Competencias generales

- Realización de la historia clínica, exploración física y solicitud de exploraciones complementarias en el paciente crítico.
- Interpretar correctamente la monitorización de las diferentes variables fisiológicas (ECG, GC, GSA, catéter pulmonar, monitorización respiratoria...).
- Interpretar los hallazgos clínicos y los resultados de exploraciones complementarias para formular un diagnóstico diferencial.
- Manejo perioperatorio del paciente quirúrgico de cualquier grado de gravedad, desde el postoperatorio de menos de 24 h hasta el paciente crítico cronicado.
- Conocimiento de las implicaciones de las enfermedades crónicas y sus comorbilidades en el paciente crítico.
- Conocimiento de los diferentes aspectos legales y éticos en la medicina de cuidados intensivos: limitación del esfuerzo terapéutico, comunicación paciente-familia y con otros profesionales.
- Manejo y coordinación del donante de órganos, nociones de gestión de recursos del área crítica.
- Conocimiento teórico de los protocolos y habilidades técnicas en soporte vital básico y avanzado. Desfibrilación -cardioversión.
- Estabilización del paciente crítico durante el transporte intra o extrahospitalario.

PROGRAMA FORMATIVO DE ANESTESIOLOGIA, REANIMACION Y TERAPEUTICA DEL DOLOR

Conocimiento teóricos general

- Farmacocinética, farmacodinámica e interacciones farmacológicas de los principales fármacos utilizados en cuidados intensivos.
- Nutrición: Necesidades calóricas. Nutrición enteral y parenteral. Balance nitrogenado. Indicaciones y seguimiento.
- Endocrino-Metabólica. Control glicemia.
- Fluidoterapia. Cristaloides y coloides. Terapia trasfusional.
- Analgesia y sedación en cuidados intensivos. Sedoanalgesia en paciente con ventilación mecánica. Escalas de sedación: SAS, RAMSAY,...
- Quiebra multiorgánica.
- Conocimiento de las escalas de gravedad y pronóstico del paciente crítico (Apache II, SOFA,...).
- Politraumatismo. Traumatismo craneoencefálico.
- Reacciones alérgicas. Anafilaxia.

Conocimientos de respiratorio

- Fisiopatología.
- Insuficiencia respiratoria aguda (hipoxémicos, hipercápnica).
- Asma bronquial, status asmático. Broncodilatadores.
- Obstrucción de la vía aérea.
- Infecciones respiratoria. Bronquiolitis. Aspiración pulmonar.
- Patología restrictiva pulmonar. Patología pleural.
- EPOC. Agudizaciones. Hipertensión pulmonar. Cor pulmonale.
- SDRA. Síndrome del distrés del adulto.
- Complicaciones pulmonares postoperatorias.

Conocimientos de cardiovasculares

- Fisiopatología.
- Síndromes coronarios agudos. IAM.
- Insuficiencia cardiaca. Fármacos vasoactivos e inotropos.
- Edema pulmonar (cardiogénico, no cardiogénico).
- Shock (hipovolémico, neurogénico, cardiogénico, distributivo).
- Alteraciones del ritmo.
- Embolismo pulmonar (trombótico, aéreo, graso, amniótico).
- Valvulopatías.
- Patología pericárdica.
- Urgencias hipertensivas.

Conocimientos renales

- Fisiopatología.
- Insuficiencia renal aguda (prerenal, renal y postrenal). Diuréticos.
- Alteraciones hidro-electrolíticas y ácido-básico. Gasometría arterial.

Conocimiento del sistema nervioso central

- Fisiopatología.
- Coma y estados vegetativos.
- Muerte cerebral.
- Manejo preoperatorio del paciente neuroquirúrgico.
- Estatus epiléptico.
- Enfermedad cerebrovascular. Hemorragia cerebral.
- Edema cerebral.
- Diagnóstico y tratamiento de la hipertensión craneal.

Conocimiento de la patología infecciosa

- Síndrome febril. Cultivos microbiológicos y exploraciones complementarias.

PROGRAMA FORMATIVO DE ANESTESIOLOGIA, REANIMACION Y TERAPEUTICA DEL DOLOR

- Tratamiento antibiótico empírico según el foco sospechado.
- Infecciones por gérmenes aerobios, anaerobios, virus y hongos.
- Infección nosocomial.
- Sepsis y shock séptico. "Survival sepsis campaign".
- Conocimientos del sistema gastrointestinal.
- Abdomen agudo. Peritonitis.
- Pancreatitis.
- Insuficiencia hepática.
- Hemorragia digestiva.
- Síndrome compartimental abdominal.

Objetivos prácticos en respiratorio

- Manejo de la vía aérea: IOT, fibrobroncoscopia.
- Ventilación mecánica: Modos ventilatorios. Indicaciones y complicaciones. Volutrauma y barotrauma. PEEP. Criterios de "weaning".
- Ventilación mecánica no invasiva.
- Monitoreo respiratorio.
- Oxigenoterapia.
- Sistemas de drenaje torácico.
- Traqueotomía percutánea.
- Interpretación radiología torácica.

Objetivos prácticos en cardiovascular

- Colocación catéter venoso central.
- Catéter de arteria pulmonar. Saturación venosa mixta.
- Presión arterial invasiva.
- Monitoreo hemodinámica. Invasiva y semiinvasiva.
- Marcapasos: tipo y indicaciones.

Objetivos prácticos en el sistema renal

- Sistemas de depuración extrarrenal. Tipos e indicaciones.
- Equilibrio ácido-base. GSA.

Objetivos prácticos en el sistema nervioso central

- Interpretación TC craneal.
- Monitoreo PIC.

Se recomienda llevar un mínimo de 40 pacientes críticos postquirúrgicos y traumático.

hospitaltrueta.cat



@htrueta

Última revisión: mayo de 2019