

Diagnóstico Vinculado con la Implementación de la Carrera de Especialización en Anestesiología

La necesidad de implementación de la Carrera de Especialización en Anestesiología, surge de un análisis de la realidad y de múltiples consultas realizadas en diferentes estamentos docentes, lo que constituye una realidad que tiene los siguientes puntos de interés:

¿Por qué Anestesiología?

Actualmente es compartido por toda la comunidad médica que la Anestesiología es una especialidad médica, en tanto tiene un corpus de conocimiento, un campo delimitado, saberes, destrezas, procedimientos y actitudes propias y diferentes de las otras especialidades.

Si bien su cuerpo de conocimiento se nutre y toma los aportes de otras especialidades médicas (como la obstetricia, la pediatría, la neurología, etc.) y de otras disciplinas (como la química, la biología, la física, etc.), el mismo no se funde o confunde en ellas. Queda constituido en un todo que es mucho más que la suma de partes o aportes.

La Anestesiología logra su unicidad y especificidad propia a través de su particular mirada del paciente y de cuáles son sus objetivos o fines, es decir del particular recorte que hace del objeto de estudio de la Medicina. De manera tal que si bien la Anestesiología toma aspectos o cuestiones propias de la obstetricia, la pediatría, etc., los obstetras o pediatras no tienen conocimientos suficientes o necesarios para realizar las tareas que le incumben a un Especialista en Anestesiología.

El interés de la anestesiología es el estudio de la función normal y cómo ella es alterada por factores exógenos y endógenos tales como drogas, el trauma y el dolor entre otros. La anestesia quirúrgica producida farmacológicamente, superpuesta al traumatismo iatrogénico, es sólo una de las situaciones funcionales anormales de interés para la anestesiología. El interés de las otras especialidades, en cambio, radica en la enfermedad, en el diagnóstico, el tratamiento o la prevención de la enfermedad.

Por todo lo expresado anteriormente, queda claro que, aún cuando existan especialidades cuyos conocimientos u objeto sobre el que intervienen sean compartidos, esto no supone que sus profesionales y sus prácticas sean intercambiables, que sea indiferente qué especialidad los forma. Lo mismo ocurre con los temas o problemáticas para investigar.

Tradicionalmente la formación de los médicos está organizada en una etapa de formación teórica y otra posterior de características prácticas, llamada "Residencia".

En esta etapa los residentes desarrollan su aprendizaje y actividad profesional en un servicio, que corresponde a la especialidad en la cual quieren ejercer posteriormente.

Por todo lo expuesto anteriormente sobre el consenso en el status de la Anestesiología como especialidad, (producto de su evolución histórica, de la delimitación de su campo, de su corpus de conocimientos, de sus destrezas, de sus procedimientos y actitudes, así como de su particular y específico recorte del objeto de estudio de la medicina, de su diversa forma de atención y de su interés en la investigación, etc.), sería contradecir y negar justamente su carácter de especialidad, si los futuros Especialistas en Anestesiología se formaran en el posgrado perteneciendo a servicios de otras especialidades.

De hecho, no serían Especialistas en Anestesiología, sino obstetras, pediatras, neurólogos, etc. con conocimientos básicos de anestesiología en general o con conocimientos anestesiológicos acotados a la práctica particular de la obstetricia, la pediatría, la neurología, etc.

En referencia a la necesidad de anestesiólogos en el área de Rosario, se conoce que actualmente cuenta con aproximadamente 195 anestesiólogos en ejercicio, y que en los próximos 25 años ha de necesitarse una cantidad de 230 anestesiólogos, esto se considera en base al aumento estimado de la población y al aumento de las demandas quirúrgicas como consecuencia de la elevación de la edad media de la población. Se debe tener en cuenta además que el 22% de los anestesiólogos de Rosario y su zona, tiene 45 o más años, estimándose que dejarán de ejercer por retiro o jubilación en el lapso tomado de 25 años 30 de

ellos, creando la necesidad de un mínimo de 60 anestesiólogos, estas proyecciones justifican la creación de una carrera de Especialización en Anestesiología. (Fuentes utilizadas para esta estimación Encuesta Nacional de la Federación Argentina de Asociaciones de Anestesia, Analgesia y Reanimación 1989/1994 y Baker A.B. Anaesth Intens Care 25:60-67 1997)

¿Cómo se han de formar los Especialistas en Anestesiología?

La División Anestesiología del Departamento de Cirugía de la Facultad de Ciencias Médicas lleva a cabo desde hace 35 años un programa de Residencias Médicas en Anestesiología que se desarrolla en los Hospitales Escuela de esa Casa de Estudios, del que han egresado más de 180 médicos con conocimientos, habilidades y destrezas para el ejercicio de la anestesiología; ésto constituye un antecedente docente de mucho valor para esta Carrera de Especialización en Anestesiología, ya que la misma se desarrollará sobre las estructuras utilizadas durante ese período a la que se le agregará una estructura docente única y centralizada, con un ciclo de formación integral que permitirá obtener un profesional con el perfil buscado.

Para ello la División Anestesia del Departamento de Cirugía cuenta con el siguiente cuerpo docente: Un Profesor Asociado, un Profesor Adjunto, cinco instructores y un tutor en el Hospital Eva Perón y cinco instructores y cuatro jefes de trabajos prácticos en el Hospital del Centenario, esto se debe agregar un cuerpo de docentes extra universitarios que residen en Rosario y Buenos Aires que cuentan con amplia experiencia en docencia de post grado. Para la realización de las materias prácticas cuenta con dos servicios centrales de Anestesiología que desarrollan su actividad en 9 quirófanos equipados completamente según las Normas IRAM, dos salas de recuperación anestésica y dos consultorios de preanestesia donde se realizan un promedio de 450 intervenciones mensuales que abarcan todas las especialidades quirúrgicas, además se cuenta con un consultorio de diagnóstico y tratamiento del dolor.

Biblioteca y centros de documentación

Esta infraestructura se suma a la que la Facultad cuenta en materia de biblioteca y centros de información. La Biblioteca Area Salud , de la Facultad de Ciencias Médicas, sita en Córdoba 3160 de Rosario, funciona desde las 7 a las 19,30. Cuenta con sistema automatizado de préstamos y catálogo de consulta, correo electrónico, Internet, y sistemas para la obtención de textos complementarios. Cuenta con 35 000 volúmenes.

El equipamiento informático incluye 3 PC 286, 1 PPPC 386, 1 PC 386 Multimedia, 1 PC 486 Multimedia, 3 impresoras, 3 lectoras de CD rom.

Las bases de datos disponibles incluyen:

Medline CD Rom 1966/98

LILACS CD ROM 1982/2000

Popline (con actualización 2000)

MEDLINE 2 WEBS pages 3 BIREME 4 accesos internet.

RENICS.

El Área de Informática de la Facultad de Ciencias Médicas cuenta con una sala de Informática con 20 computadoras conectadas a Internet; Auditorio Multimedia con capacidad para 130 personas con pantalla gigante y equipo de videoconferencia educativa y telemedicina. La Facultad de Ciencias Médicas de Rosario está integrada a la red Nacional de Telemedicina. A través del convenio suscripto con el Círculo Médico, se garantiza también el uso de sus recursos bibliográficos y de su infraestructura.

La Carrera dispondrá además de la Biblioteca de la Asociación Rosarina de Anestesiología, la cual funciona en Tucumán 2801 1º Piso de Rosario, que cuenta con amplios horarios de atención, y ofrece los siguientes servicios:

- a) Catálogo de consulta automatizada: Si
- b) Préstamos automatizados: No
- c) Correo electrónico: Si info@fundanest.org
- d) Internet: Si
- e) Página web de la biblioteca: <http://www.fundanest.org>
- f) Préstamos interbibliotecarios: Si
- g) Obtención de textos complementarios: Si
- h) Alerta bibliográfica: No

El espacio total de la sala es de 32 m²., con un espacio disponible para la consulta de 22 m², con capacidad para 8 asientos.

El fondo bibliográfico se compone de la siguiente manera :

- a) Cantidad total de libros de la biblioteca: 135 volúmenes.
- b) Cantidad de libros relacionados con la temática del posgrado: 98 volúmenes.
- c) Suscripción a publicaciones especializadas en el tema de la carrera.

El núcleo de la formación de una especialización en ciencias de la salud, que se halla constituido por la docencia, la clínica y la investigación, demuestra que es posible este tipo de emprendimiento por parte de la Universidad, que finalmente aportará prestigio a la misma y sus miembros, ya que permitirá implementar una carrera de especialización utilizando al máximo los recursos humanos y técnicos que la misma posee. Haciendo de esa manera que se beneficie la comunidad en su conjunto, y en especial a los sistemas de salud por el aporte de profesionales más capacitados y con un sentido social de sus funciones.

Será la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Nacional de Rosario, quien determinará la forma de administrar los recursos humanos, económicos, materiales y técnicos necesarios para llevar adelante la propuesta en toda su dimensión.

ANEXO I

1. DENOMINACIÓN:

Carrera de posgrado de Especialización en Anestesiología.

2. FINALIDAD:

La Carrera de Especialización en Anestesiología tiene como finalidad brindar los conocimientos, enseñar las destrezas y promover las actitudes necesarias para formar profesionales que puedan realizar todas las tareas propias del anestesiólogo : la anestesia , la sedación y el alivio del dolor en pacientes que se someten a procedimientos diagnósticos, quirúrgicos y terapéuticos.

3. OBJETO DE LA PROFESION:

La Anestesiología construye su objeto de estudio tomando los saberes de la anatomía, fisiología, fisiopatología, clínica médica y la farmacología para ocuparse de la anestesia, la sedación y el alivio del dolor, brindando, en su aspecto asistencial, cuidado y confort a los pacientes que se someten a procedimientos diagnósticos, quirúrgicos y terapéuticos.

4. CARACTERÍSTICAS DE LA CARRERA:

4. 1 Nivel: Posgrado.

4. 2 Acreditación: Quienes cumplimenten los objetivos de esta Carrera acreditarán el grado académico de ESPECIALISTA EN ANESTESIOLOGÍA.

4. 3 Perfil del título:El graduado en Anestesiología es un profesional con conocimientos y habilidades para ejercer las siguientes funciones:

- a) Evaluación y preparación de pacientes que han de recibir anestesia.
- b) Provisión de insensibilidad al dolor durante los procedimientos de cirugía, obstétricos, terapéuticos o diagnósticos, manejo y cuidados durante esos procedimientos.
- c) Monitoreo y restauración de la homeostasis durante el período perioperatorio, así como mantenimiento de la homeostasis en pacientes críticos, traumatizados o seriamente enfermos.
- d) Cuidado y asistencia de pacientes durante el período post-anestésico.
- e) Diagnóstico y tratamiento de síndromes dolorosos.
- f) Manejo clínico y capacidad para proveer resucitación cardio-pulmonar básica y avanzada.
- g) Evaluación de la función respiratoria y aplicación de terapias respiratoria en todas sus formas.
- h) Supervisión, educación y evaluación del desempeño del personal médico, paramédico involucrado en tareas de anestesia, cuidados intensivos y cuidados respiratorios.
- i) Capacidad para la organización y administración de los servicios de anestesia .
- j) Capacidad para problematizar la realidad y aportar a la construcción de conocimiento.

El Especialista en Anestesiología, en tanto profesional y persona, es flexible y está abierto a los cambios. Cuenta con una gran capacidad de adaptación y creatividad para estar en condiciones de responder a ellos.

Es un profesional dinámico y ágil que contribuye y participa en la construcción del campo de su área de especialización. Lo constituye al mismo tiempo que es constituido por él. Un campo dinámico es garantía de continuidad y requiere también de profesionales dinámicos.

Es un profesional con espíritu investigativo y con conocimientos, recursos, herramientas, etc. para producir saberes, para analizarlos y cuestionarlos, con validez científica. Reconoce y responde interrogantes que dan cuenta de su realidad social y del “mejoramiento” de la misma y le permite al mismo tiempo optar entre diversas alternativas tecnológicas a partir del conocimiento de los fundamentos científicos e ideológicos que las sustentan.

4. 4 Requisitos de Ingreso: Serán admitidos como alumnos regulares a la Carrera, los postulantes al posgrado que cumplan con los requisitos siguientes:

- a) Poseer título de grado de médico o equivalente, debidamente certificado, otorgado por la Universidad Nacional de Rosario u otras Universidades Nacionales, Públicas o

Privadas, legalmente reconocidas por el Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología de la Nación.

- b) Poseer el título de grado de médico o equivalente, obtenido en Universidades extranjeras, oficialmente reconocidas en su lugar de origen, y su correspondiente convalidación o reválida.
- c) Los aspirantes deberán presentar copia legalizada del título de grado universitario, curriculum vitae con carácter de declaración jurada y documentación probatoria vinculable a sus antecedentes.

Los requisitos de ingreso serán evaluados por la Comisión de Posgrado para proceder a la admisión. Tanto los ingresantes como los aspirantes no admitidos deberán ser oportunamente notificados de la decisión de la Comisión de Posgrado.

5. ORGANIZACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS:

La organización del plan de estudio de la Carrera de Posgrado de Especialización en Anestesiología se basa en tres áreas constituidas por unidades de contenidos que se desarrollarán en forma simultánea, para integrar los conocimientos generales, los específicos de la especialidad y la actividad práctica. Comprende las siguientes áreas:

- Área de formación específica: refiere al eje de contenidos teóricos.
- Área de formación práctica: se estructura sobre el eje de contenidos prácticos en la clínica, emergencia y guardia en anestesia.
- Área de formación general : contiene el eje de formación integral del Especialista en Anestesiología como profesional de la salud. (Investigación, epidemiología y gestión en el área de salud)

Cada año estará organizado en módulos que presentarán los diferentes tipos de contenidos.

El eje de los contenidos prácticos, emergencia y guardia en anestesia, se realizará en los Centros Asistenciales con los que la UNR cuenta o con quienes mantiene vinculación mediante convenios.

El eje de contenidos teóricos y el eje de investigación y conocimientos para la formación integral del anesthesiólogo se desarrollarán en la Unidad Académica.

5.1 Área de formación específica:

- 1.2 Fundamentos de Anestesia.
- 2.5.1 Farmacología aplicada a Anestesiología.
- 2.6.1 Medio interno y monitoreo en el paciente quirúrgico.
- 2.8.2 Clínica de anestesia conductiva.
- 2.9.2 Clínica obstétrica y anestesia.
- 3.12 Clínica de especialidades y Anestesia.
- 4.16.1 Manejo y clínica del dolor.
- 4.17.2 Anestesia en enfermedades asociadas y en cirugía del día.
- 4.18.2 Cuidados post- anestésicos.

5.2 Área de formación práctica:

- 1.1 Clínica anestésica y Anestesia en la emergencia quirúrgica.
- 2.4 Patología quirúrgica y Anestesia en la emergencia quirúrgica.
- 3.11 Práctica anestésica en especialidades quirúrgicas.
- 4.15 Práctica en terapia intensiva y anestesia en el paciente crítico.

5.3 Área de formación general:

- 1.3.1 Introducción a la lectura crítica de la literatura médica.
- 2.7.1 Metodología de la investigación I.
- 2.10.2 Epidemiología.
- 3.13.1 Metodología de la investigación II.
- 3.14.2 Elementos de gestión de servicios de salud.

5.4 Unidades temáticas y delimitación de los contenidos

AREA DE FORMACION ESPECÍFICA

1.2 Fundamentos de Anestesia

Evaluación clínica del paciente quirúrgico.

Definición de riesgo quirúrgico.

Clasificación de los pacientes de acuerdo a su estado físico.

Descripción de:

Los factores de riesgo derivados de las condiciones clínicas del paciente.

Los factores de riesgo derivados de la administración de la anestesia y de la cirugía.

Los factores de riesgo anestésico que participan en la morbilidad anestésica.

Metodología de razonamiento sobre las decisiones anestésicas relacionadas con la evaluación de los factores de riesgo relacionados con las patologías clínicas y quirúrgicas más habituales.

Utilización de los índices multifactoriales para la evaluación del riesgo quirúrgico.

La relación médico-paciente.

El diálogo como factor de relación y sus consecuencias.

Factores que contribuyen a obstaculizar y mejorar una buena relación médico-paciente.

Importancia de la visita pre-anestésica.

Reglas de comportamiento del anestesiólogo en la relación médico-paciente.

La visita y la medicación pre-anestésica.

Conocimiento de los puntos relevantes de la historia clínica del paciente en relación al acto anestésico.

Entendimiento de los objetivos principales y secundarios de la visita pre-anestésica.

Análisis de las características del sueño.

Metodología para establecer los efectos farmacológicos de los medicamentos en experiencias anteriores del paciente.

Utilización de diferentes escalas para la evaluación del miedo y la ansiedad de los pacientes.

Reanimación cardiorrespiratoria del paciente quirúrgico.

Diferentes tipos de paro cardiorrespiratorio (PCR).

Señales premonitorias de PCR.

Signos clínicos de diagnóstico de PCR.

Maniobras y metodología de reanimación cardiopulmonar.

Drogas utilizadas en reanimación cardiopulmonar.

Criterios de aplicación de las maniobras de reanimación.

Evaluación de los resultados.

Anatomía aplicada.

Anatomía de la vía aérea

La anatomía de la laringe, sus cartílagos, articulaciones, músculos intrínsecos e inervación sensitiva y motora.

La morfología de las fosas nasales, sus relaciones topográficas y su inervación sensitiva.

La función de los músculos suprahioides en el mantenimiento de la permeabilidad de la vía aérea.

La imagen endoscópica de las cuerdas vocales y de la región circundante.

Las alteraciones de la morfología cérvico-facial relacionadas con dificultades de la intubación orotraqueal.

La anatomía de la tráquea y de los grandes bronquios, y sus relaciones topográficas con los órganos vecinos.

Fundamentos anatómicos de la intubación orotraqueal bajo visión directa.

Anatomía de la columna vertebral y su contenido

La morfología de las vértebras cervicales, dorsales y lumbares.
Los ligamentos y las articulaciones de la columna vertebral.
La morfología general de la médula espinal y de las raíces espinales.
Los límites de la médula espinal y sus relaciones topográficas con la columna vertebral.
Las relaciones topográficas de la columna vertebral con las raíces espinales.
Los límites del espacio peridural, sus dimensiones y sus relaciones topográficas con la columna vertebral y con las meninges.
La irrigación arterial de la médula espinal.
Anatomía de la caja craneana y de su contenido
La morfología de la cavidad craneana, de los huesos que la componen y de los orificios de la base del cráneo. Elementos anatómicos que los atraviesan.
La morfología general del cerebro.
El origen y el trayecto de los doce pares craneanos.
Las meninges y los espacios determinados por sus divisiones. Analizar el interés que esta información tiene desde el punto de vista anestésico.
La circulación venosa y arterial del cerebro.
Las anastomosis arteriales entre la circulación extracraneana e intracraneana.
La importancia de este fenómeno desde el punto de vista anestésico.
La morfología de los ventrículos intracerebrales y sus intercomunicaciones.
Los mecanismos de la formación del LCR, y su circulación dentro de la cavidad endocraneana.
Las vías motoras y sensitivas.
Anatomía de los nervios periféricos y de los plexos nerviosos
El origen y el trayecto de los nervios periféricos.
La morfología de los plexos nerviosos y los elementos anatómicos que los conforman.
Los puntos de referencia superficiales para la localización y abordaje de los nervios periféricos y de los plexos nerviosos.
Los territorios sensitivos y motores que inervan las estructuras antes mencionadas.
La estructura del sistema nervioso autónomo.
El origen y la distribución visceral del sistema simpático.
El origen y la distribución visceral del sistema parasimpático.
Anatomía topográfica del cuello
Los músculos del cuello.
Los vasos del cuello.
Los nervios del cuello.
Los reparos anatómicos para el abordaje de las venas, arterias y nervios del cuello.

Física aplicada y aparatos de anestesia.

Propiedades físicas de los gases y de las mezclas gaseosas.
Leyes de difusión y de solubilidad de los gases.
Ejemplos sobre su aplicación para interpretar el comportamiento de los gases anestésicos.
Funcionamiento de los vaporizadores termoestables y termocompensadores.
Factores que intervienen en el desplazamiento de los fluidos líquidos y gaseosos por orificios y conductos y su aplicación al uso de los medidores de flujo.
Fenómeno de tensión superficial y su aplicación a la anestesiología.
Funcionamiento de los manómetros reductores de presión de los gases anestésicos.
Principios de la eliminación del CO₂ durante la anestesia.
Sistemas lineales y su funcionamiento.
Sistema circular, y su funcionamiento.
Medidas de seguridad para el manejo de artefactos eléctricos en contacto con el paciente.
Principios de la ventilación mecánica, y el funcionamiento de los aparatos de presión y de volumen.
Evacuación de los gases y vapores anestésicos desde la sala de operaciones.
Clasificación los sistemas utilizados para anestesia general.
Cálculo de la concentración teórica de los vapores anestésicos.

Análisis de la influencia de la temperatura, la presión barométrica y del flujo de los gases de arrastre y dilución.

Normas de equipamiento anestésico mínimo en quirófanos.

Farmacología general y farmacología aplicada.

Absorción, distribución, eliminación y metabolización de las drogas.

Modelos farmacocinéticos matemático y fisiológico.

Propiedades físicas, la potencia anestésica y los efectos adversos del óxido nitroso.

Propiedades fisicoquímicas y la potencia anestésica del halotano, del enflurano y del isoflurano.

Efecto de los anestésicos arriba mencionados en el aparato cardiocirculatorio.

Acción del halotano, del enflurano, del isoflurano y del sevoflurano sobre la circulación cerebral, la circulación útero-placentaria y sobre el tono broncomotor.

Farmacocinética de los agentes anestésicos inhalatorios.

Propiedades fisicoquímicas de los barbitúricos de acción ultra-breve relacionadas con su comportamiento farmacocinético.

Efectos respiratorios y circulatorios de los barbitúricos de acción ultra-breve.

Efectos de la ketamina sobre la circulación sistémica y sobre la circulación cerebral.

Manifestaciones indeseables derivadas de la administración de la ketamina, y enumeración su profilaxis y tratamiento.

Características comparadas de la Propanidina, del Etomidato y de la Alfatesina como agentes de inducción anestésica.

Propiedades fisicoquímicas y los efectos farmacológicos comunes de los analgésicos narcóticos.

Características farmacológicas de los antagonistas puros de los analgésicos narcóticos.

Propiedades farmacológicas de las benzodiazepinas y sus características más sobresalientes para su utilización como agentes de medicación preanestésica y de inducción anestésica.

Constantes farmacocinéticas más comunes.

Propiedades de las drogas que participan en su interacción con el receptor.

Conceptos de la vida media, alfa, beta y gama.

Concepto del segundo gas.

Curvas de declinación de las concentraciones plasmáticas de las drogas y caracterizar las fases que la componen en un modelo de 2 y 3 compartimentos.

Curvas graduadas de dosis-efecto en escala aritmética y logarítmica, deducir la potencia de las drogas y explicar el antagonismo competitivo y no competitivo.

Curvas graduadas dosis-tiempo y efecto-tiempo de las drogas y deducir las propiedades farmacológicas derivadas.

Curva cuántica dosis-efecto y definir los conceptos de dosis letal 50, margen de seguridad standard, índice terapéutico y dosis efectiva 50.

Contraindicaciones y los efectos indeseables de dichos agentes.

Farmacología aplicada: Anestésicos locales.

a) Anestésicos locales.

Química elemental de los anestésicos locales. Características fisicoquímicas y propiedades farmacológicas.

Farmacocinética de los anestésicos locales.

Efectos cardiovasculares y efectos sobre el sistema nervioso central.

La Procaína como anestésico general. Descripción de la técnica. Indicaciones y contraindicaciones.

Fisiología de la respiración.

Mecanismos de transporte de oxígeno por la sangre.

La relación existente entre la PaO_2 , $PaCO_2$ y el pH sanguíneo.

Control fisiológico de la respiración.

Pruebas de la función pulmonar en el paciente con insuficiencia respiratoria de diversa naturaleza.

Espiograma normal e identificación sus distintos componentes.

Curva de disociación de la hemoglobina y descripción de los factores que pueden modificarla.
Curva presión-volumen pulmonar y análisis los factores que pueden alterar sus características normales.
Concepto de espacio muerto y su influencia sobre la ventilación alveolar efectiva.
Concepto de volumen de cierre y su importancia en fisiopatología respiratoria.
Factores que intervienen en el intercambio gaseoso alveolo-capilar, y en la diferencia arterio-venosa de oxígeno.
Conocimiento de la relación ventilación/perfusión (V/Q) en condiciones normales y bajo anestesia general.
Monitores de función respiratoria.

Fisiología de la circulación.

Presiones dentro de las cavidades cardíacas durante el ciclo cardíaco.
Curva de función ventricular normal.
Sistema de conducción ventricular y su participación en la generación de las arritmias cardíacas.
Determinación del gasto cardíaco, el índice cardíaco, el volumen latido.
Explicación del significado de las presiones intraventriculares al final de la diástole. Importancia clínica de la fracción de eyección ventricular.
Morfología de la circulación coronaria y de los factores que influyen sobre el riesgo coronario del miocardio, y en la demanda y oferta de O₂ al corazón.
Monitoreo hemodinámico durante la anestesia y en el postoperatorio inmediato.
Cateter de Swan-Ganz y su importancia para el monitoreo hemodinámico.
Factores que contribuyen a modificar la función ventricular.
Presiones normales de las cavidades cardíacas derechas, de la arteria pulmonar y del capilar pulmonar.
Arritmias más frecuentes observadas durante la anestesia, analizar sus causas más comunes e indicar su tratamiento.
Conductas terapéuticas más apropiadas para modificar el comportamiento ventricular con bajo gasto cardíaco.
Definición del concepto de presión en cuña y razonar sobre su importancia clínica.

2.5.1 Farmacología aplicada a Anestesiología

Farmacología aplicada.

a) Relajantes musculares de la acción periférica.

Morfología de la unión mioneural.

Tipos de bloqueo neuromuscular. Semiología clínica del bloqueo neuromuscular. Técnicas del monitoreo instrumental y clínico del bloqueo neuromuscular.

Farmacología clínica de los relajantes musculares. Metabolismo de los relajantes musculares y vías de eliminación.

Respuestas anómalas a los relajantes musculares despolarizantes. Hipertermia maligna.

Antagonistas de los relajantes musculares no despolarizantes.

b) Farmacología del sistema nervioso autónomo.

Anatomía funcional del sistema nervioso autónomo.

Biosíntesis de las catecolaminas y biosíntesis de la acetilcolina: su almacenamiento y liberación.

Drogas que estimulan los receptores muscarínicos. Drogas que bloquean los receptores muscarínicos: atropina y glicopirrolato.

Drogas simpaticomiméticas y su efecto farmacológico. Bloqueadores de la actividad adrenérgica.

Farmacología de los agentes vasodilatadores:

Estructura química del Nitroprusiato de sodio. Efectos farmacológicos y manifestaciones tóxicas.

Nitroglicerina: efectos comparativos con el Nitroprusiato.

Farmacología clínica de la hidralacina y de la clonidina.

Los canales lentos del calcio. Su función en el músculo liso. Bloqueadores de los canales lentos del calcio: Verapamil, Diltiazem y Nifedipina. Mecanismo de acción y efectos farmacológicos.

2.6.1 Medio interno y monitoreo en el paciente quirúrgico

Medio interno en el paciente quirúrgico.

Propiedades de las soluciones electrolíticas y de las soluciones coloidales. Concentración, osmolaridad y presión coloido-osmótica.

Volumen sanguíneo, agua total del organismo, agua intra y extracelular. Regulación de los compartimentos de los líquidos en el organismo. Balance de ingresos y egresos. Agua de mantenimiento y agua de reposición. Respuesta a la cirugía del movimiento de agua y electrolitos orgánicos. Criterios para la reposición del agua durante la cirugía. Líquido metabólico, sangre y coloides.

Trastornos más comunes del estado hidro-electrolítico y principios básicos para su tratamiento. Equilibrio ácido-base. Mecanismos reguladores y mecanismos de compensación de sus alteraciones. Desequilibrios más comunes en cirugía y en anestesia. Principios básicos para su tratamiento.

Fisiopatología respiratoria.

Mecanismos reguladores de la actividad respiratoria en condiciones fisiológicas y bajo el efecto de la anestesia general.

Mecánica ventilatoria. El volumen de cierre y su interés en la interpretación de los trastornos respiratorios crónicos y agudos.

La hipoxia y sus consecuencias.

Las bases fisiológicas de la hipercapnia y de sus causas.

Fisiología del estado ácido-base. Los mecanismos reguladores del estado ácido-base normal y sus desequilibrios.

Exploración de la función pulmonar en el pre y en el postoperatorio.

El distress respiratorio del adulto y el asma bronquial. El broncoespasmo durante anestesia.

Profilaxis y tratamiento.

Ventilación mecánica, presión positiva intermitente y respiración espontánea. La ventilación mecánica en anestesia: ventajas y desventajas. Indicaciones de la ventilación mecánica en el postoperatorio inmediato.

Diferentes patrones ventilatorios. Criterios para la selección de los siguientes patrones respiratorios: PEEP, IMV, CPAP, IPPV.

Monitoreo en anestesia.

El capnograma normal y sus alteraciones.

La importancia clínica del oxímetro de pulso en la detección de los trastornos de la saturación arterial del oxígeno.

Electrocardiograma normal y vectocardiograma normal y sus alteraciones más frecuentes. Hipertrofia ventricular izquierda. Hipertrofia ventricular derecha. Hipertrofia biventricular. El eje eléctrico del agrandamiento ventricular.

Bloqueos de la conducción intraventricular.

Trastornos electrocardiográficos de la enfermedad coronaria.

Las arritmias cardíacas.

2.8.2 Clínica de anestesia conductiva.

Breve repaso de anatomía y fisiología.

Análisis de los métodos empleados en anestesia para detectar el espacio peridural.

Factores que contribuyen a determinar el nivel y la duración del bloqueo peridural.

Accidentes y complicaciones de la anestesia peridural.

Anestesia subaracnoidea. Breve repaso de la anatomía del espacio subaracnoideo. Factores que contribuyen a determinar el nivel metamérico. Técnicas hiperbaras, isobaras e hipobaras. Complicaciones de la anestesia subaracnoidea.
Anestesia regional intravenosa.
El bloqueo nervioso periférico del miembro superior y del miembro inferior.

2.9.2 Clínica obstétrica y anestesia.

Modificaciones fisiológicas producidas por el embarazo a término y las consecuencias de estas modificaciones en el curso de la anestesia regional y general.
Fases del trabajo de parto y la dinámica uterina durante un parto normal y las variaciones que se producen en el feto durante el trabajo de parto normal.
Las principales causas del sufrimiento fetal, sus manifestaciones clínicas y la influencia que sobre el cuadro tienen las drogas anestésicas.
Los factores de riesgo en la administración de anestesia durante los primeros meses del embarazo.
Métodos empleados en la analgesia del trabajo de parto normal.
Métodos empleados para la evaluación del recién nacido.
Patología del neonato y las técnicas de reanimación cardiorrespiratorias del recién nacido.
Indicaciones, contraindicaciones y complicaciones de la anestesia general para operación cesárea.
Indicaciones, contraindicaciones y complicaciones de la anestesia regional para operación cesárea.
Criterios para la aplicación de procedimientos anestésicos en las embarazadas con riesgo elevado: toxemia, eclampsia, diabetes, hipertensión arterial, cardiopatías.
Conductas anestésicas en las emergencias obstétricas: placenta previa, abrupcio de placenta, sufrimiento fetal, retención de placenta, hemorragias del último trimestre del embarazo.
Criterios y cuidados para la aplicación de procedimientos anestésicos para pacientes embarazadas en cirugía no obstétrica.

3.12 Clínica de Especialidades y Anestesia

Clínica pediátrica y anestesia.

Anatomía y fisiología del paciente pediátrico. El sistema cardiovascular, el sistema respiratorio, el riñón, el hígado. Termorregulación. Los mecanismos de regulación térmica en el niño y su importancia en la administración de la anestesia.
Respuesta farmacocinética y farmacodinámica del niño a los agentes anestésicos inhalatorios e intravenosos. Efectos farmacológicos de los relajantes musculares.
Análisis funcional de los sistemas de anestesia inhalatoria utilizados en el niño. Instrumental empleado en anestesia pediátrica. Preservación de la temperatura.
Criterios que rigen la hidratación trans y postoperatoria del paciente pediátrico. Causas de los desequilibrios electrolíticos más frecuentes en el niño.
Principales patologías del neonato y manejo anestésico. Ayuno. Técnicas de intubación: material utilizado. Agentes anestésicos. reposición de líquidos, de sangre y de sus componentes. Monitoreo. El recién nacido prematuro.
Ventiladores mecánicos para la realización de ventilación controlada prolongada en el paciente pediátrico.
Técnicas anestésicas más comunes para la realización de procedimientos diagnósticos y terapéuticos.
Complicaciones postoperatorias más frecuentes, su profilaxis y tratamiento.
Fisiopatología, el cuadro clínico y el tratamiento de la hipertermia maligna.
Técnicas de reanimación cardiorrespiratoria del recién nacido y del niño.
Técnicas de anestesia conductiva más comunes en el niño.

Criterios para la administración de la anestesia en los siguientes procedimientos quirúrgicos: amigdalectomías, procedimiento diagnóstico del aparato respiratorio, esofagoscopías, hernias diafragmáticas, atresia de esófago y fístula broncoesofágica.
Conductas anestésicas en la emergencia quirúrgica en pediatría.
Manejo del dolor postoperatorio del paciente pediátrico.

Clínica neurológica y anestesia.

Fisiopatología de la hipertensión endocraneana y las ventajas, desventajas, indicaciones y contraindicaciones de los métodos empleados para su prevención y tratamiento durante la cirugía.
Influencia de los agentes anestésicos sobre la circulación cerebral y sobre la presión endocraneana y de la ventilación sobre la circulación cerebral.
Fisiopatología del edema cerebral y su importancia sobre la conducción de la anestesia en neurocirugía.
Métodos de evaluación del coma cerebral: el puntaje de Glasgow.
Fisiopatologías de las lesiones nerviosas durante la isquemia regional y global y los procedimientos para su prevención y tratamiento.
Diagnóstico de la muerte cerebral.
Procedimientos para reducir la presión arterial (hipotensión deliberada) en cirugía neurológica: sus ventajas, indicaciones y contraindicaciones.
Procedimientos anestésicos para las operaciones de tumores supratentoriales e infratentoriales y para el tratamiento quirúrgico de los aneurismas craneoencefálicos analizando los criterios racionales para su empleo.
El manejo hidroelectrolítico del paciente quirúrgico durante la operación y en el postoperatorio inmediato.
Criterio para el manejo anestésico de los pacientes con traumatismo craneoencefálico.
Indicaciones y complicaciones más frecuentes en anestesia quirúrgica del paciente en posición sentada y la de otras posiciones en el paciente neuroquirúrgico.
Traumatismo de la columna cervical y manejo anestésico de estos pacientes.
Monitoreo del paciente durante operaciones neuroquirúrgicas.
Manejo anestésico para procedimientos diagnósticos del paciente neuroquirúrgico.
Problemas de la neuroanestesia pediátrica.
Cuidados intensivos postanestésicos de pacientes con graves traumatismos craneoencefálicos.

Clínica cardiovascular y anestesia.

Pruebas de la función cardiovascular, las condiciones hemodinámicas del paciente cardiópata.
Riesgo anestésico del paciente con enfermedad cardiovascular y la influencia de los distintos cuadros clínicos en dicho riesgo.
Técnicas anestésicas para el manejo quirúrgico del paciente con valvulopatías congénitas y adquiridas, como así también los procedimientos para la cirugía de las arterias coronarias.
Complicaciones de la hipertensión arterial en el paciente quirúrgico y el manejo anestésico del mismo.
Acción de los anestésicos inhalatorios, de los inductores anestésicos y de los relajantes musculares sobre la función cardiovascular del paciente normal y del paciente con patología cardiovascular.
Técnicas de monitoreo invasivo y no invasivo en el manejo trans y postoperatorio del paciente que se opera de afecciones cardiovasculares.
Fisiopatología, cuadro clínico y tratamiento del shock cardiogénico y criterios diagnósticos para una correcta evaluación hemodinámica de dicha patología.
Las complicaciones más frecuentes del postoperatorio del paciente operado de afecciones cardiovasculares.
Fisiopatología de las arritmias más frecuentes del trans y postoperatorio del paciente cardiópata y la conducta terapéutica para su prevención y tratamiento.

Efecto farmacológico de los agentes inotrope positivos, de los bloqueadores de los canales lentos del calcio y la de los bloqueadores alfa y beta-adrenérgicos y razonar sobre las indicaciones, contraindicaciones y complicaciones de su administración.

La circulación extracorpórea en el manejo quirúrgico y anestésico de las operaciones cardíacas a cielo abierto.

Anestesia para cirugía de la aorta y otras arterias.

- Endoarterectomía carotídea. Preparación y premedicación. Manejo intraoperatorio. Monitorización. Manejo anestésico.
- Aneurismectomía de la aorta torácica. Consecuencias hemodinámicas de la oclusión de la aorta torácica. Manejo anestésico.
- Aneurismectomía de la aorta abdominal. Factores que afectan la hemodinámica. Oclusión de la aorta. Restablecimiento del flujo aórtico. Manejo anestésico.
- Complicaciones: hipertensión arterial. Alteraciones de la función renal. Anormalidades del proceso de coagulación.

Clínica geriátrica y anestesia.

Las modificaciones estructurales y funcionales del paciente de edad avanzada.

La recuperación del envejecimiento sobre la función cardíaca, respiratoria y del sistema nervioso central.

Modificaciones farmacocinéticas y las interacciones de drogas en los ancianos.

La influencia de las enfermedades asociadas más comunes en la selección y conducción de la anestesia en el viejo: diabetes, enfermedad cardíaca, enfermedad pulmonar crónica, glaucoma, hipertensión, hipotiroidismo, obesidad.

Problemas relacionados con la administración de la anestesia general, causas del delirio postoperatorio en el anciano y en la recuperación de la conciencia.

Las ventajas y desventajas de los bloqueos anestésicos en el viejo. Las complicaciones de los bloqueos centrales.

Complicaciones postoperatorias más frecuentes y su profilaxis y tratamiento: hipoxemia, hipotensión, hipotermia.

Nefropatías y anestesia.

Fisiología de la formación de orina.

Efectos de la anestesia y de la cirugía sobre la función renal. Anestesia general y anestesia regional. Influencia del flujo renal sobre la eliminación de los fármacos. Farmacología de los diuréticos. Evaluación clínica del paciente con insuficiencia renal prerrenal y renal. Patología multiorgánica asociada.

Insuficiencia renal crónica. Cuadro clínico. Conducta anestésica y complicaciones anestésicas en pacientes con insuficiencia renal crónica. Manejo intraoperatorio de fluidos. Requerimiento básico. Pérdidas intraoperatorias de sangre y su reposición.

La oliguria aguda en el postoperatorio. Su fisiopatología y consideraciones terapéuticas.

La insuficiencia renal aguda. Causas etiológicas. Diagnóstico y diagnóstico diferencial entre la insuficiencia renal prerrenal, renal y postrenal. Prevención y tratamiento. La rabdomiólisis y la IRA.

Pruebas de laboratorio para evaluar la función renal.

Efectos de los agentes anestésicos sobre la función renal normal y alterada.

Problemas anestésicos en el paciente dializado.

Coagulopatías y anestesia.

Fisiología normal de la Hemostasia. El mecanismo de la coagulación y el rol de las plaquetas.

Pruebas de la Hemostasia: pruebas de los mecanismos de coagulación, prueba de la función plaquetaria y prueba de la Fibrinólisis. El tromboelastograma.

Los efectos de la coagulación congénitos y adquiridos. Coagulación intravascular diseminada.

Hemoterapia. Transfusiones masivas de sangre y sus problemas. Complicaciones transfusionales. Utilización de los sustitutos de la sangre.

4.16.1 Manejo y clínica del dolor

Clínica del dolor crónico.

Características de los pacientes. Criterios de selección. Procedimientos de admisión. Fisiopatología del dolor crónico y los distintos factores que pueden modular la generación, conducción y percepción de impulsos aferentes nociceptivos.

Trayecto de los principales troncos nerviosos periféricos, la estructura de los plexos nerviosos más importantes y la distribución metamérica de la sensibilidad cutánea del tronco. Técnicas no invasivas para el control del dolor crónico rebelde, sus ventajas, desventajas, indicaciones y contraindicaciones. Bloqueos sensitivos para el miembro superior y bloqueos nerviosos periféricos para el miembro inferior.

Etiología, fisiopatología y conducta terapéutica del síndrome de desaferentación.

Procedimientos invasivos para el alivio del dolor crónico, ventajas, desventajas, indicaciones y contraindicaciones con especial énfasis en los agentes neurolíticos.

Efectos farmacológicos de los agentes más empleados en el tratamiento del dolor crónico con especial énfasis en la cefalea y en el dolor lumbar. Vasodilatadores.

Efecto de los fármacos psicotrópicos y antidepresivos utilizados en el tratamiento del dolor.

Posibles mecanismos analgésicos de la estimulación nerviosa percutánea y de la acupuntura en el tratamiento del dolor crónico y del dolor agudo. Psicoterapia, Acupuntura, Electroestimulación, Hipnosis, Estimulación periférica y central, terapia física. Medicina osteopática. Factores culturales. Retroalimentación biológica.

Dolor miofascial, sus características, las localizaciones más frecuentes y las formas de su tratamiento. Síndromes dolorosos más frecuentes y las conductas terapéuticas más empleadas en el paciente canceroso. El dolor y la fase terminal del paciente.

El tratamiento del dolor. Aspectos financieros.

Clínica del dolor agudo y del dolor postoperatorio.

Receptores periféricos del dolor agudo. Sensibilización. Nociceptores no cutáneos. Organización de la percepción nerviosa del SNC. Vías aferentes. Aplicaciones clínicas de la sensibilización cutánea y central.

Medición del dolor. Dimensiones de la experiencia dolorosa. El lenguaje del dolor. Distintos procedimientos. Escalas visuales. Cuestionarios.

Consecuencias fisiológicas de la lesión tisular y el dolor agudo. Sensibilización y sustancias productoras de dolor. Efectos centrales. Alteraciones de los reflejos de flexión. Mediadores neuroquímicos de la sensibilización central.

Técnicas nuevas de administración de opioides para el control del dolor agudo. Distintas vías de su administración, incluyendo la transdérmica. Analgesia controlado por el paciente. Analgesia intravenosa. Parámetros de dosificación. Reacciones adversas. Complicaciones. Problemas mecánicos con los sistemas de infusión.

Analgésicos no opioides. Ketorolac. Dezocina. Alfa 2 agonistas: clonidina. Dexmedetomidina. Capsaicina.

Analgesia por vía peridural. Anestésicos locales. Opioides. Narcóticos agonistas y antagonistas. Combinación de opioides y anestésicos locales. La clonidina por vía peridural. Otros bloqueos regionales para el tratamiento del dolor agudo. Infiltración local con Bupivacaina. Analgesia intrapleural.

Tratamiento del dolor agudo en los niños. Analgesia obstétrica: analgesia del trabajo de parto. Indicaciones. Contraindicaciones. Complicaciones.

Influencia del tratamiento antiálgico sobre las complicaciones respiratorias y la estabilidad hemodinámica.

4.17.2 Anestesia en enfermedades asociadas y en cirugía del día.

Anestesia en transplantes de órganos.

Rol del Médico Especialista en Anestesiología en la ablación de órganos. Criterios legales en la declaración de muerte cerebral en donantes cadavéricos. Manejo clínico luego del diagnóstico de la muerte cerebral y manejo quirúrgico. Aspectos ético-legales de los transplantes.

Inmunología en el trasplante. Biología celular y rechazo tisular. Interacción de drogas inmunosupresoras con los agentes anestésicos. Compatibilización de órganos. Cuidados intensivos en pacientes inmunosuprimidos. Insuficiencia respiratoria. Trastornos cardiovasculares, gastrointestinales y neurológicos.

Preservación de órganos a transplantar. Preservación de riñón, hígado y corazón.

Manejo anestesiológico de los trasplantes de riñón. Fisiopatología de la enfermedad renal terminal y diálisis. Indicaciones y contraindicaciones del trasplante. Inducción y mantenimiento. Manejo postoperatorio y complicaciones. Consideraciones especiales en niños. Anestesia en pacientes transplantados.

Manejo anestesiológico de los trasplantes de hígado. Manejo fisiopatológico de la enfermedad terminal de hígado. Indicaciones y contraindicaciones. Consideraciones preanestésicas. Inducción y mantenimiento de la anestesia. Manejo postoperatorio de las complicaciones. Consideración especial en el paciente pediátrico. Anestesia en pacientes transplantados.

Manejo anestesiológico de los trasplantes de corazón. Manejo fisiopatológico de la enfermedad terminal de hígado. Indicaciones y contraindicaciones. Consideraciones preanestésicas. Inducción y mantenimiento de la anestesia. Manejo postoperatorio de las complicaciones. Consideración especial en el paciente pediátrico. Anestesia en pacientes transplantados.

Manejo anestesiológico en los trasplantes de corazón-pulmón. Manejo fisiopatológico de la enfermedad terminal de hígado. Indicaciones y contraindicaciones. Consideraciones preanestésicas. Inducción y mantenimiento de la anestesia. Manejo postoperatorio de las complicaciones. Consideración especial en el paciente pediátrico. Anestesia en pacientes transplantados.

Manejo anestesiológico de los trasplantes de pulmón. Manejo fisiopatológico de la enfermedad terminal de hígado. Indicaciones y contraindicaciones. Consideraciones preanestésicas. Inducción y mantenimiento de la anestesia. Manejo postoperatorio de las complicaciones. Consideración especial en el paciente pediátrico. Anestesia en pacientes transplantados.

Manejo anestesiológico de los trasplantes de otros órganos. Huesos. Intestinos. Córnea. Piel. Anestesia para autotransplante de médula ósea. Trasplantes multiviscerales. Los xenotrasplantes.

latrogenia en anestesia.

Lesiones nerviosas producidas por posiciones anómalas. Su mecanismo y fisiopatología. Lesiones nerviosas específicas: plexo braquial, cubital, circunflejo, crural, ciático y ciático-poplíteo externo. Supraorbitario, facial y otros. Lesiones poco frecuentes: médula espinal.

Traumatismos oculares, dentarios y lesiones de la piel.

Incendio y explosiones: oxidación, combustión y llamas. Mezclas gaseosas. Papel del óxido nitroso en las explosiones. Prevención de incendios.

Principios fundamentales de la transmisión eléctrica por el organismo. Quemaduras eléctricas y electrocirugía. Electrocuación. Microshock.

Anestesia en pacientes con enfermedades asociadas a afecciones quirúrgicas.

a) Anestesia en pacientes con enfermedades hematológicas.

Las anemias. 2.3-DPG y función de la hemoglobina. Volumen sanguíneo normal. Eritropoyesis. Las anemias: generalidades y clasificación. Anemia por deficiencia de hierro. Anemia megaloblástica. Anemia por pérdida aguda de sangre y secundaria a enfermedades sistémicas y crónicas. Anemia aplásica. Anemia sideroblástica. Anemia mieloptísica. Anemias hemolíticas hereditarias. Anemias hemolíticas debidas a defectos extracorpúsculares.

Hemocromatosis y hemosiderosis.

Las policitemias.

Las hemoglobinopatías. Manifestaciones sistémicas. Fisiopatología de la enfermedad de las células falciformes. Complicaciones anestésicas de las enfermedades de las células falciformes. Su prevención y tratamiento.

Enfermedades hemorrágicas. Fisiología de la hemostasia. Activación de la cascada de la coagulación. Categorización de los trastornos de la coagulación. Hereditarias y adquiridas.

Prevención y tratamiento. Evaluación mediante las pruebas de laboratorio. Implicaciones anestésicas: la púrpura trombocitopénica idiopática.

b) Anestesia en pacientes con enfermedades virales.

Hepatitis del tipo A (HVA), hepatitis del tipo B (HVB), hepatitis no A, no B, hepatitis D. Complicaciones. Falla hepática fulminante. Hepatitis crónica. Prevención en el paciente quirúrgico. Prevención y profilaxis para el anesthesiólogo. Manejo preoperatorio. Manejo intraoperatorio. Premedicación. Narcóticos. Relajantes musculares. Anestesia regional.

Anestesia para el paciente pediátrico con infección respiratoria alta. Diagnóstico diferencial. Criterio para la toma de decisiones anestésicas.

SIDA. Aspectos epidemiológicos y clínicos. Aspectos psiquiátricos. Tratamiento. El trabajador de la salud y el SIDA. Prevención de la infección. Manejo anestésico. Anestesia regional.

Infección herpética.

Poliomielitis y los relajantes musculares.

c) Anestesia en pacientes con enfermedades neuromusculares.

Neuromiopatías por denervación periférica y central. Paraplejías y cuadriplejías traumáticas. El síndrome de Guillain-Barré. Implicaciones anestésicas y susceptibilidad a los relajantes musculares despolarizantes.

Miastenia gravis. Etiopatogenia. Diagnóstico. Los estadios clínicos de la miastenia. Las crisis miasténicas, factores que la favorecen. Las drogas que acentúan el cuadro de miastenia gravis. Tratamiento farmacológico. Conducta anestésica. El síndrome miasténico.

Neuromiopatías genéticas. Parálisis familiar periódica. Distrofia muscular de Duchenne. Otros tipos de distrofias musculares: polimiositis, miositis osificante. Distrofia muscular miotónica. Paramiotonía congénita.

Hipertermia maligna. Fisiopatología. Metabolismo del músculo en el paciente susceptible. Factores desencadenantes: anestésicos y otros. Diagnóstico. Identificación por laboratorio de la susceptibilidad. Asociación con otras enfermedades. Cuadro clínico. El papel del trismus masetero en el diagnóstico de susceptibilidad. Profilaxis y tratamiento.

Miopatías metabólicas.

Esclerosis múltiple, lesiones intracraneanas (la hemiplejía). Esclerosis lateral amiotrófica. Las cardiomiopatías.

Esclerosis lateral amiotrófica. Las cardiomiopatías.

Anestesia en pacientes con enfermedades hepáticas.

Fisiología hepática. Reacción anátomo-funcional. Funciones hepáticas fundamentales. Flujo sanguíneo hepático. Microcirculación. Efectos de la anestesia en el flujo sanguíneo hepático.

Función metabólica del hígado: proteínas, carbohidratos, grasas y bilirrubina. Efecto de los anestésicos sobre el metabolismo hepático. Función hematológica, humoral, inmunológica. Biotransformación de drogas. Evaluación de la función hepática.

Fisiopatologías de las enfermedades hepáticas. La hipoxia e isquemia. Los radicales libres. Injurias inmunológica, bacteriana y viral.

Hepatopatías. Cirrosis hepática. Cirrosis biliar primaria, implicaciones anestésicas. Hepatitis por drogas y agentes químicos. Consideraciones preoperatorias e intraoperatorias. Manejo de fluidos intraoperatorios. Factores que afectan el flujo sanguíneo hepático y el metabolismo de drogas. Inducción enzimática. Hepatitis por halotano: controversias.

Anestesia en pacientes con obesidad masiva.

Definición e incidencia de la obesidad. Factores de riesgo. Consideraciones sobre el sistema cardiovascular y respiratorio del obeso. El sistema gastrointestinal.

Premedicación. Posicionamiento y sus inconvenientes. Monitoreo. Consideración farmacológica: farmacocinética de los agentes inhalatorios e intravenosos en el obeso.

Anestesia general. Problemas con la intubación y selección de los agentes anestésicos.

Anestesia regionales y sus problemas.

Casos especiales. Anestesia para cirugía intra torácica no cardíaca. La embarazada obesa. Operaciones para el adelgazamiento.

Cuidados postoperatorios del obeso. Posición. Oxigenación. Analgesia. Complicaciones postoperatorias.

Anestesia en Pacientes Ambulatorios.

Definición de cirugía de corta duración. Definición de anestesia ambulatoria o de corta duración. Criterios para la selección de pacientes ambulatorios. Criterios del despertar de una anestesia general. Criterios de tipo legal y responsabilidad del anestesiólogo. El examen preanestésico. La medicación preanestésica. Monitorización del paciente ambulatorio. Técnicas anestésicas en el paciente ambulatorio. Anestesia local y locoregional. Anestesia regional endovenosa. Anestesia balanceada. El paciente ambulatorio geriátrico. Complicaciones postoperatorias.

4.18.2 Cuidados post- anestésicos

La sala de Recuperación y Clínica de la Recuperación Postanestésica.

La sala de despertar. Organización y recursos materiales y humanos. El registro de datos en la sala de recuperación. Ingreso y su documentación. Criterios y procedimientos para dar de alta en la sala de recuperación. Puntajes de recuperación anestésica más empleados. Ficha de recuperación Postanestésica.

Complicaciones. Características de la Sala de despertar. Problemas respiratorios. Obstrucción respiratoria. Criterios de extubación. Hipoxemia. Hipoventilación. Antagonismo de la depresión respiratoria por narcóticos. Problemas circulatorios: hipotensión y cuadros de shock, hipertensión, hemorragias, arritmias. Problemas renales: anuria, oliguria, poliuria. Desequilibrios electrolíticos. Hidratación del paciente quirúrgico en la Sala de recuperación. Delirio postoperatorio. Coma postoperatorio: diagnóstico diferencial del coma farmacológico. Náuseas y vómitos. Hipotermia y escalofríos: fisiopatología, prevención y tratamiento. Bloqueo neuromuscular residual.

Regresión de la anestesia. Delirio postoperatorio. Influencia de los distintos agentes anestésicos: agentes inhalatorios y agentes intravenosos. Agentes anestésicos administrados por otras vías. La agitación postoperatoria y el dolor. Tiempos de regresión. Evaluación del despertar. Evaluación postoperatoria de la función mental. Evaluación subjetiva. Evaluación por pruebas psicológicas o fisiológicas.

Cuidado postanestésico inmediato según ciertas especialidades quirúrgicas y situaciones especiales:

- . Tratamiento del dolor postoperatorio.
- . Cuidado postoperatorio en cirugía otorrinolaringológica.
- . Cuidado postoperatorio de operaciones del sistema vascular.
- . Cuidado postoperatorio de pacientes con operaciones ortopédicas.
- . Cuidado postoperatorio de cirugía de la columna vertebral.
- . Cuidado postoperatorio en cirugía torácica. Los drenajes torácicos.
- . Cuidado postoperatorio en operaciones genitourinarias.
- . Cuidado postoperatorio de cirugía abdominal.
- . Cuidado postoperatorio en operaciones de ginecología.
- . Cuidado postoperatorio del paciente en neurocirugía.
- . Cuidado, en la Sala de recuperación, del paciente quemado.

Monitoreo en la Sala de recuperación. Administración de oxígeno durante el período postoperatorio.

Tratamiento del dolor. Técnicas analgésicas específicas. Anti-inflamatorios no esteroideos. Infiltración. Bloqueo intercostal. Estimulación eléctrica transcutánea. Bloqueos regionales. Analgesia por vía sistémica. Analgesia controlada por el paciente.

Influencia del tratamiento antiálgico sobre las complicaciones respiratorias y la estabilidad hemodinámica.

AREA DE FORMACION PRÁCTICA

1.1 Clínica Anestésica y Anestesia en la emergencia quirúrgica

Descripción de:

- La patología más frecuente de la emergencia quirúrgica.
- La etiología, la fisiopatología y el tratamiento de las diversas formas de shock.
- Las conductas anestésicas más racionales para ser aplicadas en el paciente politraumatizado.
- La epidemiología de las emergencias quirúrgicas de la República Argentina.

Resolución de los problemas de la vía aérea en situaciones de emergencia quirúrgica, y realización de intubaciones traqueales por métodos no convencionales.

Elaboración de un plan de acción para el tratamiento de un paciente con shock hipovolémico.

Realización de:

- punciones de las venas profundas del cuello.
- punciones arteriales para el registro de la presión arterial directa.

Desarrollo de un plan de acción para el tratamiento de un paciente traumatizado grave.

Evaluación Preoperatoria.

Realización de la evaluación e indicación de la medicación preanestésica al paciente quirúrgico.

Descripción, desarmado y armado de los distintos componentes de un sistema circular de anestesia.

Preparación del equipo de anestesia y las drogas para administrar una anestesia general y de los distintos equipos de monitoreo para la vigilancia transoperatoria del paciente bajo anestesia.

Realización de punciones de las venas periféricas con catéteres y con agujas.

Permeabilización de una vía de aire obstruida y realización de asistencia ventilatoria manual en el paciente inconsciente.

La historia de anestesia, su estructura e instrucciones para su llenado.

Evaluación de las condiciones de recuperación postanestésica de los pacientes adultos.

Principios de Monitoreo e Instrumentación.

Realización de intubaciones traqueales por vía oral y nasal bajo anestesia general y anestesia tópica de la vía aérea.

Diagnóstico y tratamiento de las complicaciones cardiovasculares que pueden presentarse durante anestesia general y regional en pacientes adultos no cardíacos y descripción de sus causas más comunes.

Análisis de las condiciones clínicas de pacientes críticos y planteos o propuestas de las conductas terapéuticas adecuadas.

Utilización de técnicas de sedación en pacientes quirúrgicos bajo anestesia local.

Descripción y reconocimiento de las variaciones de los distintos parámetros visualizados en los monitores no invasivos que se emplean en anestesia.

Anestesia Regional.

Asistencia:

- A la administración de anestesia regional central en operaciones de cirugía general.
- A la administración de anestesia general y regional en operaciones ortopédicas y traumatológicas.
- A la realización de distintos bloqueos para el miembro superior.

Preparación de los elementos necesarios para efectuar anestesias regionales.

Administración de anestesia regional central en operaciones de cirugía general.

Realización de bloqueos de conducción periféricos.

Objetivos:

- Que el alumno adquiera las destrezas básicas que le permitirán, realizar las técnicas y procedimientos propios de la Anestesiología.
- Que el alumno conozca, analice y evalúe los indicadores relevantes para su desempeño en el período preoperatorio.
- Que el alumno aprenda los saberes científicos y teóricos básicos que sostienen su tarea desde las destrezas y el conocimiento de manera reflexiva y responsable.
- Que el alumno busque criteriosamente información científica pertinente para responder a un interrogante que le habrá sido planteado por cualquiera de los profesionales responsables de su formación (instructor, profesor, jefe de residentes o jefe de servicio), o bien que se habrá planteado él mismo durante su práctica clínica o en la emergencia.

Para cumplir con los objetivos generales del primer año de la carrera de Posgrado de Especialización en Anestesiología, el alumno deberá acreditar lo siguiente:

- Realizar un mínimo de 80 (ochenta) evaluaciones preoperatorias.
- Preparar el equipo de anestesia, las drogas para administrar una anestesia general y los distintos equipos de monitoreo en 100 (cien) oportunidades.
- Realizar un mínimo de 250 (doscientos cincuenta) punciones de las venas periféricas con catéteres y con agujas.
- Realizar la asistencia ventilatoria manual en el paciente inconsciente en, por lo menos, 200 (doscientas) anestесias.
- Completar 300 (trescientas) historias clínicas de anestesia.
- Efectuar 100 (cien) intubaciones traqueales por vía oral y 20 (veinte) por vía nasal bajo anestesia general y anestesia tópica de la vía aérea.
- Contar con 20 (veinte) anestесias regionales centrales en operaciones de cirugía general.
- Trabajar en 10 (diez) punciones de las venas profundas del cuello.
- Realizar 10 (diez) punciones arteriales para el registro de la presión arterial directa.
- Presentar un trabajo de búsqueda o actualización bibliográfica que responda a un interrogante planteado.

2.4 Patología quirúrgica y Anestesia en la emergencia quirúrgica

Shock cardiogénico y anestesia.

Etiología y fisiopatogenia. Manifestaciones sistémicas. El perfil hemodinámico. La contractilidad miocárdica en condiciones normales y en el shock cardiogénico: las curvas de función ventricular y su interpretación en condiciones normales y patológicas: precarga y postcarga. La microcirculación y las alteraciones de perfusión tisular.

Cuadro clínico: Modificaciones hemodinámicas. Monitoreo. Consecuencias hemodinámicas de las arritmias.

Manejo terapéutico. Controversias sobre el control de la volemia mediante la expansión del volumen. Los agentes inotrópicos. Vasodilatadores. Soporte circulatorio mecánico. Tratamiento de las arritmias. Pronóstico.

Anestesia y sus riesgos. Selección de los agentes anestésicos y de los procedimientos anestésicos.

Shock hipovolémico y anestesia.

Hipovolemia: Causas etiológicas. Su evaluación. Fisiopatología del shock hipovolémico. Perturbaciones de la microcirculación y trastornos neuroendócrinos.

Monitoreo del shock hipovolémico invasivo y no invasivo.

Tratamiento. Reposición de la volemia. Características de las soluciones parenterales. Sangre y sus derivados. Tratamiento farmacológico: drogas vasoactivas y agentes inotrópicos.

Anestesia en el paciente hipovolémico y sus riesgos. Selección de los agentes y de los procedimientos.

Shock séptico o hiperdinámico y anestesia.

Etiología: bacteriemias gram negativos, gram positivos y anaerobios.

Fisiopatología: liberación de mediadores químicos y alteraciones de la microcirculación. Efectos sobre el miocardio.

Monitoreo invasivo y no invasivo. Falla multiórganica.

Pronóstico y tratamiento. Antibioticoterapia. Reposición de la volemia. Agentes vasoactivos e inotrópicos. Los corticoides.

Conducta anestésica y sus complicaciones. Selección de agentes y de procedimientos.

El paciente politraumatizado grave.

La epidemiología del trauma en el mundo y en la Argentina. Organización del cuidado del traumatizado grave. Los centros de atención del paciente traumatizado. Atención prehospitalaria y atención hospitalaria.

Los mecanismos del traumatismo. El traumatismo cerrado y el traumatismo abierto. El puntaje del trauma (Trauma Score) y el ISS (Injury Severity Score).

Atención inicial del politraumatizado grave. Evaluación y preparación preoperatoria. El ABCDE: vía aérea (A), respiración (B), circulación (C), estado neurológico (disability:D) y examen por completo del paciente (E). Intubación y manejo de la vía aérea. Manejo de los líquidos y reposición de la volemia. Clasificación clínica del shock.

Monitoreo invasivo y no invasivo. El plan anestésico. Estrategias diagnósticas y terapéuticas para el manejo transoperatorio del traumatizado grave. Selección de los agentes anestésicos según el estado neurológico del paciente. Inducción y conducta anestésica durante el mantenimiento; problemas comunes del mantenimiento; sangrado y transfusión masiva; hipotermia.

Algunas situaciones especiales: traumatismos máxilofaciales, traumatismo y fractura de la columna.

El traumatismo torácico y sus complicaciones.

El traumatismo abdominal y sus complicaciones.

Las fracturas de los huesos largos: embolia grasa.

El manejo del dolor postoperatorio del politraumatizado.

El abdomen agudo quirúrgico y anestesia.

Monitoreo. La técnica de intubación en el abdomen quirúrgico agudo. Riesgo de la regurgitación y de la aspiración. El tratamiento de los trastornos hidroelectrolíticos en los procesos infecciosos intrabdominales. Manejo de líquidos en el abdomen agudo quirúrgico.

Los criterios para la selección de los agentes anestésicos y de los procedimientos anestésicos.

La reposición de la volemia en la emergencia quirúrgica.

Hidratación del paciente quirúrgico durante la operación: El equilibrio electrolítico normal; la composición iónica del Líquido Extracelular. Modificaciones del equilibrio hidroelectrolítico durante la operación. Fluidoterapia de mantenimiento y selección de las Soluciones a emplear.

Fluidoterapia de reposición intra y postoperatoria del paciente deshidratado y sobre hidratado. Fluidoterapia en los casos complicados. Manejo hidroelectrolítico del paciente hipokalémico de la hiponatremia, de la hipernatremia.

Las hemorragias agudas y subagudas y la transfusión sanguínea: cuadro clínico y estimación de las pérdidas sanguíneas en las hemorragias agudas y subagudas. Objetivos del uso de sangre y de sus componentes. Factores que afectan la viscosidad y la velocidad de circulación de la sangre. Aplicaciones clínicas de las propiedades reológicas de la sangre. Fenómeno del no reflujo. Hemodilución normovolémica: sus indicaciones, riesgos y las ventajas de su uso. Modificaciones de la respuesta al sangrado producido durante la anestesia.

Transfusiones homólogas: indicaciones de la transfusión sanguínea; cambios producidos en las prácticas tradicionales de transfusión sanguínea. Las pruebas de compatibilidad en la transfusión de emergencia. Almacenamiento de la sangre. Efectos indeseables de la transfusión: transmisión de enfermedades: Hepatitis, SIDA, Leucemia Humana Viral Tipo I, Citomegalovirus, Inmunodepresión del receptor. Cambios en la curva de disociación de la oxihemoglobina. Reacciones alérgicas a las transfusiones. Reacciones hemolíticas de las transfusiones y reacciones no hemolíticas relacionadas con volumen transfundido y el tiempo. Alteraciones de la coagulación. Alteraciones del balance ácido-base. Cambios en la temperatura. Microembolización. Coagulación intravascular diseminada. Intoxicación por citrato e hiperkalemia. Componentes de la sangre y su utilización adecuada. Sangre total conservada. Sangre fresca (menos de 24 horas). Glóbulos rojos. Eritrocitos congelados. Concentrado de plaquetas. Plasma. Crioprecipitado o concentrado de factor VIII. Soluciones coloidales artificiales.

Transfusiones autólogas: hemodilución normovolémica aguda. Técnica. Ventajas, efectos fisiológicos, contraindicaciones. Salvado de sangre intraoperatoria. Complicaciones y aplicaciones clínicas.

Conducta anestésica en el traumatismo craneoencefálico.

Evaluación neurológica. Evaluación del estado de coma. La escala de Glasgow y su importancia. Los reflejos del tronco. Diagnóstico del déficit neurológico global y focal. La presión intracraneana (PIC).

Conducta anestésica. Monitoreo. Tratamiento de la hipertensión endocraneana. Métodos farmacológicos. La ventilación mecánica. Manejo de líquidos y de electrolitos en el paciente neuroquirúrgico de urgencia.

Acción de los agentes anestésicos sobre la circulación cerebral y sobre la presión intracraneana. El manejo de la vía aérea. La posición quirúrgica y sus problemas. Criterios para la selección de los agentes anestésicos en pacientes con hipertensión intracraneana. El control de la PIC durante la inducción anestésica y durante la recuperación.

Las complicaciones postoperatorias. La protección y preservación de la función cerebral.

Trombosis venosa profunda y tromboembolismo pulmonar.

Factores de riesgo. Etiología y fisiopatología. Diagnóstico de la TVP: venografías, pruebas de captación de fibrinógeno marcado, pletismografía de impedancia, ultrasonografía Doppler y otras.

Prevención. Profilaxis farmacológica: anticoagulantes, dextranos. Métodos mecánicos de prevención. Prevención en determinados tipos de cirugía con especial referencia a la ortopédica.

Consideraciones especiales. TVP recurrente. TVP en el embarazo.

Tratamiento quirúrgico. Tratamiento farmacológico: anticoagulantes, warfarina y heparina.

Técnica anestésica y TVP. Efecto de la técnica anestésica en la TVP. Anestesia regional vs. anestesia general. Anestesia general y tratamiento anticoagulante, pre y transoperatorio, anticoagulación profiláctica.

Tromboembolismo pulmonar (TEP). Factores de riesgo y origen de los émbolos. Diagnóstico: cuadro clínico. Criterios, diagnósticos. Radiografías de tórax. ECG. Angiografía pulmonar. Estudios perfusión/ventilación con gammagrama pulmonar. Cambios cardiopulmonares como

consecuencia del TP. Tratamiento farmacológico. Algoritmos para el tratamiento anticoagulante. Agentes trombolíticos. Tratamiento quirúrgico: manejo anestésico. Tromboembolismo pulmonar crónico.

Conducta anestésica frente al paciente con grave disfunción respiratoria.

Etiología y fisiopatología de la insuficiencia respiratoria aguda. Las infecciones respiratorias. El Tromboembolismo pulmonar. El broncoespasmo, la enfermedad obstructiva crónica. Los síndromes aspirativos. Pruebas funcionales respiratorias.

El paciente asmático: fisiopatología del broncoespasmo. Infección respiratoria aguda, corticoides, beta agonistas, toefilina, anticolinérgicos. Oxigenoterapia. Profilaxis. Conducta anestésica. Efectos de los agentes anestésicos sobre el tono bronquial.

El paciente con enfermedad obstructiva crónica. Diagnóstico diferencial con otros cuadros de obstrucción de la vía aérea. Fisioterapia, corticoides. Conducta anestésica. El barotrauma. Asistencia respiratoria manual y mecánica. Complicaciones postoperatorias. Su prevención y tratamiento: los beta 2 agonistas: sus efectos farmacológicos y efectos indeseables.

Insuficiencia respiratoria aguda. Evaluación preoperatoria. Diagnóstico. Monitoreo. Tratamiento agresivo. La intubación traqueal, la cricotiroidostomía. La punción de la membrana cricotiroides. La traqueotomía. Ventilación mecánica. Conducta anestésica. El síndrome del distress respiratorio del adulto. Criterio diagnóstico. Monitoreo. El intercambio gaseoso y los gases sanguíneos. Ventilación mecánica. Los patrones respiratorios.

Lesiones pulmonares por aspiración de humo producido por combustión, de líquidos y sólidos. La asfixia física. El monóxido de carbono. Los gases del metano. Los irritantes respiratorios: gas, humo, formaldehído, amoníaco, cloro, ácido sulfúrico y otros. Complicaciones inmediatas y tardías. Tratamiento. Síndrome de Mendelson. Factores de riesgo. Etiología, fisiopatología, medidas preventivas en la población de riesgo. Criterio diagnóstico. Tratamiento inicial. Soporte respiratorio. Aspiración de agua y la reanimación cardiorrespiratoria.

El broncoespasmo durante anestesia. Mecanismo de producción. Prevención y tratamiento.

El paciente con neumotórax hipertensivo.

Emergencias y urgencias hipertensivas intra y post-operatorias inmediatas.

Definición y causas etiológicas de las crisis hipertensivas. Crisis hipertensivas de la hipertensión arterial esencial. Crisis hipertensivas secundarias (ingestión de drogas, feocromocitoma, traumatismos medulares).

Emergencias hipertensivas y conducta anestésica. Situaciones clínicas que requieren reducción inmediata de la presión arterial. Feocromocitoma. Eclampsia severa. Traumatismos craneoencefálicos. El aneurisma craneoencefálico. Fisura de aneurismas torácica. Emergencias hipertensivas intraoperatorias. Monitoreo no invasivo e invasivo.

Manejo de las emergencias hipertensivas. Consideraciones específicas. Principios fisiopatológicos de la circulación cerebral y riesgo de daño cerebral. Fisiopatología de la circulación coronaria y del trabajo cardíaco y riesgo de daño miocárdico. Riesgo de daño renal. Farmacología clínica de las drogas antihipertensivas en la emergencia hipertensiva. Nitroprusiato de Sodio, Nitroglicerina, Prazosina, Diazóxido, los beta-bloqueadores adrenérgicos.

Selección de las técnicas anestésicas y de los agentes anestésicos para el manejo transoperatorio de la emergencia hipertensiva. Complicaciones intra y postoperatorias. Su prevención y tratamiento.

Las emergencias obstétricas y anestesia.

El sufrimiento fetal agudo. Fisiopatología. Diagnóstico. Conducta anestésica. Selección de los procedimientos anestésicos.

Pre-eclampsia y Eclampsia. Etiología. Fisiopatología. Diagnóstico. Cuadro clínico. Evaluación preanestésica. Los trastornos de la coagulación. La función renal. Las convulsiones y su profilaxis. Conducta anestésica. Criterios para la selección de los procedimientos y agentes anestésicos para el parto por vía vaginal y para la operación cesárea, y el uso de agentes antihipertensivos.

Anestesia para el parto prematuro. El uso de los agentes tocolíticos. La Ritodrina y los agentes beta-simpaticomiméticos. Farmacología de dichos agentes. Interacción con los agentes anestésicos. Efectos indeseables. Los compuestos del Magnesio. Interacciones farmacológicas con los relajantes musculares. Conducta anestésica.

Placenta previa. Cuadro clínico. Criterio para la selección de los agentes anestésicos y conducta anestésica.

El síndrome HELLP. Etiología. Fisiopatología. Cuadro clínico y diagnóstico diferencial. Modalidades terapéuticas para el tratamiento del HELLP. Manejo anestésico.

Manejo anestésico de la embarazada del tercer trimestre para cirugía no obstétrica de emergencia.

Manejo anestésico del parto gemelar. La presentación pelviana.

Reanimación del recién nacido deprimido.

Objetivos:

- Que el alumno comience a administrar anestесias programadas en diferentes tipos de pacientes.
- Que el alumno evalúe clínicamente al paciente y pueda realizar diagnósticos con diversas técnicas de monitoreo.
- Que el alumno conozca los aportes de la farmacología que le permitan una práctica responsable y eficiente.
- Que el alumno conozca un diseño de investigación.
- Que el alumno profundice sus conocimientos de la epidemiología, que aplique la metodología de esta disciplina, vinculándola con la anestesiología.

Para cumplir con los objetivos generales del segundo año de la carrera de Posgrado de Especialización en Anestesiología, el alumno deberá acreditar lo siguiente:

Administrar:

- Anestesia general inhalatoria, intravenosa y regional central supervisada en pacientes adultos de bajo riesgo.
- Anestesia regional y general supervisada en pacientes obstétricas de bajo riesgo.
- Anestesia general inhalatoria, intravenosa y regional central supervisada en pacientes adultos durante diversas emergencias quirúrgicas.
- Anestesia general periférica en pacientes de bajo riesgo y durante las emergencias quirúrgicas.

Participar en un mínimo de 100 (cien) anestесias y / o analgesias en pacientes obstétricas.

Efectuar 10 (diez) anestесias a pacientes politraumatizados dentro de 200 (doscientas) operaciones de cirugía de emergencia.

Evaluar clínicamente al paciente con patología pulmonar quirúrgica y conocer las causas, la profilaxis y el tratamiento de las complicaciones respiratorias más comunes del postoperatorio.

Explicar el funcionamiento, armar y desarmar respiradores para la asistencia mecánica de la ventilación y aplicar distintos patrones respiratorios en pacientes anestesiados.

Describir:

- El efecto de los distintos patrones respiratorios sobre la distribución intrapulmonar de la mezcla inspirada y sobre el sistema circulatorio.

- Las propiedades farmacológicas de las drogas empleadas en anestesia.
- Analizar los criterios utilizados para el empleo de los distintos patrones respiratorios en el paciente quirúrgico.

Utilizar diversas técnicas de monitoreo invasivo y no invasivo durante operaciones electivas y durante emergencias quirúrgicas.

Presentar el análisis de un diseño de investigación.

Presentar un trabajo sobre epidemiología de acuerdo a las pautas que le serán dadas.

3.11 Práctica Anestésica en especialidades quirúrgicas

Anestesia en oftalmología.

Reseña anatómica del ojo, sus cámaras, la retina, el cristalino, los músculos extrínsecos y su inervación y los músculos intrínsecos. La cavidad orbitaria: su constitución y contenido.

Los factores que determinan la presión intraocular. Monitoreo de la presión intraocular. El reflejo oculocardíaco y su importancia en anestesia.

Acción de los mecanismos anestésicos sobre la presión intraocular. El paciente glaucomatoso y los riesgos anestésicos.

Técnicas anestésicas para las operaciones sobre las cámaras intraoculares. Los anestésicos locales y los bloqueos regionales. La técnica retrobulbar y parabolbar. Ventajas y desventajas. Complicaciones.

Operaciones sobre los músculos extrínsecos del ojo. Procedimientos anestésicos.

Desprendimiento de retina. Procedimientos anestésicos.

Técnicas anestésicas para procedimientos diagnósticos en oftalmología pediátrica.

Cuidados anestésicos en las heridas penetrantes del ojo.

Efectos sistémicos de los medicamentos oftalmológicos (Timolol, Ecotiopato, Fenilefrina, ciclopentolato, etc.).

Anestesia para operaciones otorrinolaringológicas.

Anatomía funcional de las fosas nasales, de la cavidad bucal, de la faringe y de la laringe.

Anestesia local y anestesia tópica. Infiltraciones y bloqueos tronculares para anestesia laríngea.

Manejo de la vía aérea en cirugía otorrinolaringológica. Complicaciones inmediatas y tardías.

Anestesia para adenoamigdalectomías.

Anestesia para procedimientos endoscópicos de laringe y microcirugía de laringe y para la extracción de cuerpos extraños en faringe y en tráquea.

Cirugía con rayos láser y anestesia. Anestesia para la cirugía de la nariz. Anestesia para la cirugía del oído. Problemas y complicaciones.

Anestesia para cirugía torácica o neumonológica.

Evaluación clínica preoperatoria y las pruebas funcionales pulmonares y cardíacas. Preparación preoperatoria.

Monitoreo. Control de la vía aérea.

El decúbito lateral y su repercusión sobre la relación perfusión/ventilación pulmonar. Las modificaciones producidas por la apertura torácica.

Selección de las técnicas anestésicas y agentes anestésicos durante la cirugía del pulmón aislado. Indicaciones absolutas y relativas. Intubación bronquial selectiva: los tubos de doble luz, procedimientos directos y mediante la fibrobroncoscopía. Los bloqueadores bronquiales. Ventilación con un pulmón aislado: CPAP y PEEP. Oxigenación arterial con un pulmón aislado. Anestesia y la vasoconstricción pulmonar hipóxica.

Ventilación de alta frecuencia y respiración mecánica en cirugía intratorácica. Insuflación apneica.

Complicaciones postoperatorias inmediatas y mediatas. Prevención y tratamiento. Manejo del dolor postoperatorio.

Anestesia para procedimientos diagnósticos especiales: toracoscopías, mediastinoscopías.

Anestesia para la resección traqueal.

Fisiopatología de la resección pulmonar y evaluación pre y postoperatoria de los candidatos para la neumonectomía.

Anestesia para cirugía ortopédica y traumatológica.

El problema de la posición quirúrgica. La posición prona y sus problemas respiratorios, circulatorios y nerviosos. El manejo de la pérdida sanguínea con hipotensión intencional.

Manejo anestésico del reemplazo total de cadera. Riesgo anestésico en el paciente de edad avanzada. Elección de técnicas anestésicas. La respuesta hipotensora al metil-metacrilato.

La artroplastía de rodilla. Manejo anestésico.

La cirugía sobre la columna. Monitoreo sobre los potenciales evocados somatosensoriales. El "wake-up test". Modificaciones hemodinámicas de la posición y la pérdida sanguínea.

Anestesia regional para cirugía sobre las extremidades.

Analgesia postoperatoria y complicaciones de la cirugía ortopédica. Complicaciones neurológicas relacionadas con la posición y la colocación de torniquetes. Trombosis venosa profunda.

Problemas especiales: artritis reumatoidea y espondilitis anquilosante.

Anestesia para cirugía máxilo-facial traumatológica, odontológica y de cabeza y cuello.

Cirugía máxilo-facial y de cabeza y cuello:

Anatomía del esqueleto facial. Las fracturas más frecuentes. Las grandes masas tumorales en cuello. Los tumores de laringe. Evaluación preoperatoria de la vía aérea. Métodos de intubación endotraqueal. Intubación nasal a ciegas. Intubación bajo fibroscopio, intubación retrógrada. Indicaciones de la cricotiroideotomía y de la traqueotomía. La reposición de sangre en los grandes vaciamientos de cuello.

Selección del procedimiento anestésico. Preparación previa, premedicación y drogas adjuntantes. Inducción, mantenimiento y emersión.

Complicaciones postoperatorias. Obstrucción de la vía aérea. Criterios de extubación.

Traquemalacia en bocios gigantes. La parálisis recurrencial, diagnóstico. Asistencia postanestésica en el paciente con oclusión bucal y en grandes operaciones de cuello.

Monitoreo con oximetría de pulso.

Cirugía odontológica:

Anestésicos locales empleados en odontología. La posición sentada y su problema. La sedación del paciente odontológico bajo anestesia local.

Anestesia en pacientes ambulatorios y anestesia en pacientes hospitalizados. El manejo de la vía aérea.

Preparación del paciente pediátrico. Anestesia en pacientes pediátricos.

Complicaciones y su tratamiento: reacciones alérgicas a los anestésicos locales o reacciones vagales. Neurotoxicidad a los anestésicos locales. Riesgos de broncoaspiración de sangre y secreciones.

Anestesia para procedimientos laparoscópicos abdominales en cirugía general, ginecológica y en otras especialidades.

Principios generales de la técnica de cirugía laparoscópica. Modificaciones hemodinámicas y respiratorias producidas por la Insuflación de gases en la cavidad abdominal. La fisiopatología de la Insuflación de la cavidad abdominal con CO₂. Monitoreo en la cirugía laparoscópica.

Selección y evaluación de los pacientes. Anestesia general. Premedicación. Intubación.

Ventilación durante la operación. La relajación de la cavidad abdominal y el silencio abdominal.

Agentes anestésicos y la recuperación postanestésica.

Anestesia loco regional. Ventajas y desventajas. Indicaciones y contraindicaciones.

Complicaciones anestésicas intra y postoperatorias: embolias gaseosas, neumotórax.

Complicaciones quirúrgicas: el sangrado, la perforación visceral.

Anestesia para laparoscopías ginecológicas, para la apendicectomía y la hernia inguinal.

Anestesia para celioscopías intratorácicas. Indicaciones. Limitaciones.

Endocrinopatías y anestesia.

Manejo anestésico del paciente con feocromocitoma. Síntesis y metabolismo de las catecolaminas. Sintomatología y patofisiología. Evaluación y preparación preoperatoria y monitoreo invasivo y no invasivo. Manejo anestésico. Premedicación y selección de los agentes anestésicos. Tratamiento farmacológico y anestésico de las crisis hipertensivas. La reposición de la volemia. Las complicaciones intra y postoperatorias.

Manejo anestésico del diabético. La diabetes juvenil y la del adulto. Manifestaciones clínicas. Complicaciones: hiperglucemia, la cetosis diabética. Evaluación preoperatoria, laboratorio del diabético. La neuropatía autonómica del diabético y sus problemas. Las artropatías del diabético y los problemas en la intubación. Objetivos del manejo intraoperatorio. Las anestésias regionales en el diabético. Las soluciones de infusión. El manejo de la glucemia intraoperatoria. Los cuidados postoperatorios.

El paciente hipertiroideo. Fisiología de la glándula tiroides. Hipertiroidismo: manifestaciones clínicas y tratamiento del cuadro. Riesgos anestésicos del hipertiroideo. Manejo anestésico. Preparación previa. Intubación. Selección de los agentes anestésicos. Complicaciones postoperatorias. La tormenta tiroidea: fisiopatología y tratamiento. La parálisis recurrencial y sus problemas.

El paciente hipotiroideo. manifestaciones clínicas, tratamiento y conducta anestésica. El mixedema.

La corteza suprarrenal. Manifestaciones clínicas de la Enfermedad de Cushing. Adrenalectomía. Problemas anestésicos. Posición. Hipertensión. Insuficiencia corticoadrenal y sus manifestaciones. Consecuencias anestésicas. Regímenes de reposición de los glucocorticoides.

El obeso extremo. Modificaciones funcionales circulatorias, respiratorias y metabólicas. Los factores de riesgo del paciente obeso; evaluación preoperatoria y medicación preoperatoria: riesgo de regurgitación y aspiración. Intubación y sus dificultades. Selección del procedimiento y de los agentes anestésicos. Complicaciones postoperatorias. Monitoreo. Complicaciones respiratorias y circulatorias. Trombosis venosa profunda.

Anestesia en síndrome carcinoide. La serotonina y las manifestaciones clínicas del síndrome. La crisis carcinoidea. El uso de los inhibidores de la serotonina en el preoperatorio y en el intraoperatorio. La técnica anestésica.

Anestesia en cirugía génitourinaria.

Anestesia para cistoscopías diagnósticas. Consideraciones preoperatorias. Consideraciones operatorias . La posición ginecológica y sus complicaciones. Selección del procedimiento anestésico. Anestesia regional: ventajas y desventajas. Anestesia general: ventajas y desventajas.

Anestesia para resecciones de próstata por vía transuretral y a cielo abierto. Consideraciones preoperatorios. Monitoreo. Consideraciones operatorias. Anestesia regional vs. anestesia general: ventajas y desventajas de cada procedimiento. El síndrome TURP: manifestaciones clínicas, profilaxis y tratamiento. Hipotermia. Complicaciones quirúrgicas.

Anestesia para operaciones de litotripsia.. Principios generales. Consideraciones preoperatorias. Consideraciones operatorias: efectos y complicaciones de la inmersión. Selección del procedimiento anestésico: anestesia regional vs. anestesia general. Complicaciones de la técnica.

Nefrectomías. Consideraciones generales. Evaluación preoperatoria. Posición lateral de nefrectomía y sus problemas.

Anestesia en el gran quemado.

Definición del gran quemado. La regla de los “nueve” para determinar la superficie quemada. Atención inmediata (ABC). Problemas respiratorios. Establecimiento de una vía aérea. Restablecimiento de la estabilidad hemodinámica: restitución de la volemia. Calidad y cantidad de líquido de infusión. Monitorización.

Atención mediata. Estado metabólico del quemado. Filtración glomerular y función renal. Sangramiento gastrointestinal. Problemas de la temperatura. Procedimiento anestésico. Punciones venosas. Selección de agentes anestésicos. Susceptibilidad del quemado a la Succinilcolina. Agentes intravenosos para las curaciones del quemado. Tratamiento del dolor.

Alimentación parenteral del gran quemado. Monitorización. Complicaciones. Infección y curaciones reiteradas.

Objetivos:

- Que el alumno conozca las características de las diferentes especialidades que determinan la práctica anestesiológica.
- Que el alumno desarrolle una práctica profesional que incluya el cuidado post anestésico del paciente.
- Que el alumno conozca del diseño y de la metodología de investigación en medicina.
- Que el alumno conozca los principios de gestión en el área de salud.

Para cumplir con los objetivos generales del tercer año de la carrera de Posgrado de Especialización en Anestesiología, el alumno deberá acreditar lo siguiente:

Participar en un mínimo de anestesia de acuerdo con las cifras y especialidades quirúrgicas que se señalan a continuación:

- 20 (veinte) anestесias en oftalmología.
- 30 (treinta) anestесias para operaciones otorrinolaringológicas.
- 40 (cuarenta) anestесias en neurocirugía.
- 40 (cuarenta) anestесias en cirugía cardiovascular de adulto o pediátrica.
- 20 (veinte) anestесias en cirugía intratorácica no cardíaca.
- 75 (setenta y cinco) anestесias en ortopedia y traumatología.
- 10 (diez) anestесias para cirugía máxilo-facial traumatológica.
- 20 (veinte) anestесias en cirugía génitourinaria.
- 10 (diez) anestесias en procedimientos laparoscópicos dentro de 300 (trescientas) operaciones de cirugía general.
- 10 (diez) anestесias en diversas endocrinopatías.
- 50 (cincuenta) anestесias en pacientes pediátricos como mínimo.

Rotar por un servicio de cirugía pediátrica durante un cuatrimestre.

Presentar la estructura de su propio diseño de investigación.

Elaborar un trabajo sobre gestión de acuerdo con las consignas que le sean dadas para tal fin.

4.15. Práctica en terapia intensiva y Anestesia en el paciente crítico

Evaluación clínica del paciente clínico de acuerdo a los diversos métodos de puntuación que determinan las condiciones de su estado físico y su pronóstico. Índices clasificatorios cuantitativos de gravedad y pronóstico APACHE I y APACHE II.

Principales causas de insuficiencia respiratoria del postoperatorio y criterios para el diagnóstico diferencial de los cuadros más importantes. Complicaciones respiratorias del postoperatorio. Conductas terapéuticas más adecuadas. Intubación traqueal en pacientes inconscientes y en pacientes despiertos. El estudio de las causas del compromiso del transporte de oxígeno y de las causas de la Hipoxemia. Consecuencias de la Hipoxemia. Su diagnóstico. Prevención y

tratamiento. El Distress respiratorio del adulto. Factores de riesgo. Etiología. Fisiopatología. Criterio diagnóstico. Enfermedades asociadas con el cuadro. cuadro clínico y manifestaciones clínicas. Edema pulmonar no cardiogénico. Consecuencias sobre el intercambio gaseoso pulmonar y la mecánica pulmonar. Complicaciones asociadas con el DRA. Tratamiento.

Características, ventajas y desventajas de los respiradores mecánicos para el control y la asistencia respiratoria prolongada del paciente quirúrgico. El acoplamiento del paciente al respirador. Utilización de distintos patrones respiratorios y su aplicación en pacientes con cuadros de distress respiratorio y de otros cuadros de insuficiencia respiratoria. Indicaciones, contraindicaciones, ventajas y desventajas de las más empleadas. El destete del respirador. Ventajas y desventajas de la IMV.

La insuficiencia respiratoria obstructiva crónica. Síndromes obstructivos de la vía aérea en la UTI. Conducta terapéutica farmacológica. Ventilación mecánica. El barotrauma pulmonar: etiología, signos y síntomas. Prevención y tratamiento.

La intubación endotraqueal prolongada. Riesgos, cuidados, complicaciones. La cricotiroidotomía de urgencia. La traqueotomía y sus cuidados. Complicaciones. Principios de oxigenoterapia. Manejo de los sistemas de aspiración para el drenaje de líquido o aire acumulado en la cavidad torácica u en otras cavidades.

Principales causas de hipotensión arterial del postoperatorio: formas de su detección precoz y de su tratamiento efectivo. Las causas del shock cardiogénico. Fisiopatología. Manifestaciones clínicas. El infarto de miocardio. Los agentes trombolíticos. Indicaciones. Contraindicaciones.

La insuficiencia cardíaca: sus causas. Los factores precipitantes postanestésicos. La clasificación funcional de la NYHS. Su tratamiento farmacológico. Las cardiomiopatías y su clasificación. Cardiomiopatía dilatada, hipertrófica, restrictiva. El monitoreo invasivo del paciente con inestabilidad hemodinámica. El manejo farmacológico de la inestabilidad hemodinámica por fallo de bomba.

Principales causas de hipertensión del postoperatorio, las formas de su tratamiento efectivo. Las emergencias hipertensivas: sus causas más frecuentes. Manejo farmacológico de las emergencias hipertensivas.

Causas, interpretación y diagnóstico de las principales arritmias que se presentan en el paciente quirúrgico en el postoperatorio inmediato. Procedimientos terapéuticos más efectivos para el tratamiento de las arritmias severas.

Etiología, fisiopatología, cuadro clínico y tratamiento del shock hipovolémico y del shock septicémico.

El coma y el estado mental alterado. Principales causas de la excitación postoperatoria y las formas de tratarla. Principales causas del coma postoperatorio, métodos utilizados para evaluar dicho cuadro (el puntaje de Glasgow, modificaciones respiratorias del coma, pruebas diagnósticas de lesiones del tronco, movimientos oculares). Conducta inmediata que se debe observar ante el paciente en coma. Control de la vía aérea. Diagnóstico diferencial entre comas de distinta etiología. El coma metabólico, el coma isquémico, el coma secundario a lesiones multiorgánicas. Monitoreo invasivo y no invasivo. Los síndromes cerebrovasculares en la UTI ACV: sus causas y cuadro clínico. Episodios de isquemia transitoria, hemorragia subaracnoidea.

Infecciones neurológicas. Meningitis bacteriana, meningitis aséptica, absceso peridural. Encefalitis. Etiología, cuadro clínico, métodos diagnósticos. Tratamiento: Antibioticoterapia. Tratamiento del edema cerebral. Papel de la corticoterapia.

La insuficiencia renal aguda. Causas etiológicas. Diagnóstico y diagnóstico diferencial entre la insuficiencia prerrenal, renal y postrrenal. Pacientes de riesgo. Prevención. La rabdomiolisis y la IRA. Pruebas de laboratorio para evaluar la función renal. El paciente dializado y sus problemas. La nutrición del paciente con IRA. Tratamiento de la hiperkalemia. Tratamiento. Complicaciones. Insuficiencia renal crónica. Pacientes de riesgo. Complicaciones. Sangramiento. Hipertensión. Pericarditis. Hipovolemia. Arritmias. Uremia y desórdenes de la conciencia. Tratamiento. La necrosis tubular aguda. Síndrome hepatorenal.

Crisis gastrointestinales en la UTI. Colecistitis alitiásica aguda. Seudolitiasis biliar por ceftrioxoma. Colitis sudomembranosa. Ulceras por estrés. Dilatación gástrica aguda. Enfermedad intestinal isquémica aguda, hepatitis isquémica. Pancreatitis aguda.

Aspectos nutricionales del paciente en UTI. Requerimientos nutricionales del paciente quirúrgico. La fisiopatología del ayuno prolongado. Homeostasis de la glucosa durante nutrición parenteral. Respuesta a la sepsis: cambios hormonales, cambios metabólicos (alteración del metabolismo, del músculo esquelético, metabolismo hepático). Mediadores químicos de los cambios metabólicos en la sepsis. Evaluación de los requerimientos energéticos de la alimentación parenteral. Nutrición parenteral vs. nutrición enteral. Complicaciones de la nutrición parenteral.

Objetivos:

- Que el alumno incluya en su práctica los nuevos saberes.
- Que el alumno lleve adelante un proyecto de investigación.

Para cumplir con los objetivos generales del cuarto año de la carrera de Posgrado de Especialización en Anestesiología, el alumno deberá acreditar lo siguiente:

- Realizar un mínimo de 100 (cien) anestias en el paciente ambulatorio.
- Haber rotado por los siguientes Servicios Auxiliares:
- Sala de Recuperación Postanestésica, durante un trimestre completo.
- Sala de Terapia Intensiva, en la que permanecerá durante un trimestre completo afectado a la actividad normal de dicho servicio, incluyendo las guardias.
- Diagnóstico por imágenes en todas sus modalidades, en especial en el paciente pediátrico.
- Endoscopías diagnósticas
- Asistir regularmente a un consultorio de dolor durante un trimestre.
- Presentar su propio proyecto de investigación concluido.

AREA DE FORMACION GENERAL

1.3.1 Introducción a la lectura crítica de la literatura médica

Aspectos éticos en la investigación humana.

Bibliografía científica: técnicas e instrumentos para recopilar información.

Rastros bibliográficos en redes computarizadas (Internet). Importancia en la práctica médica.

Fundamentos de la evidencia estadística y medicina basada en la evidencia.

2.7.1 Metodología de la investigación I

La construcción del conocimiento científico.

Perspectivas teóricas. Concepto de Paradigma y sus dimensiones.

Los paradigmas de investigación: positivista, neo-positivista, teoría crítica, construccionismo, etc.. Disciplina, interdisciplina, transdisciplina en la construcción del conocimiento científico.

La relación entre las epistemologías y las estrategias metodológicas.

Formulación del Proyecto de Investigación. La construcción del objeto de estudio. El concepto de Diseño de Investigación. Diferentes diseños de investigación: Investigación/acción, la investigación participativa, diseños experimentales y observacionales, etc. Las técnicas de investigación cuantitativas y cualitativas. El Trabajo de Campo como espacio de producción de conocimiento.

Dilemas éticos

La ética en el proceso de investigación: consentimiento informado, uso abusivo del poder en la relación de investigación, el anonimato.

2.10.2 Epidemiología

Métodos de estudio: estudios descriptivos, estudios de correlación, estudios específicos sobre poblaciones expuestas, estudios sobre control de casos, cohortes, estudios controlados, meta-análisis. Análisis de las ventajas y desventajas de los diferentes métodos descriptos.

La construcción del problema: modelos de análisis epidemiológico. Instrumentos de la epidemiología para la construcción de problemas.

3.13.1 Metodología de la investigación II

Proyecto de investigación: Identificación y radicación del proyecto, descripción, objetivos generales, metodología, evaluación del impacto del proyecto en el desarrollo social de la comunidad. Análisis e interpretación de resultados.

3.14.2 Elementos de gestión de servicios de salud

Pensamiento estratégico: el trabajador de la salud y la comunidad como sujetos de cambio. La construcción del equipo de salud: la práctica interdisciplinaria.

El contexto de la práctica en salud: elementos de análisis de las políticas del sector y nociones de economía de la salud. Análisis del concepto costo-beneficio y su implementación en la práctica diaria.

Organización de la atención de la salud. La gestión participativa. Análisis de actores. Identificación de nudos críticos.

6. OTROS REQUISITOS DEL PLAN:

4.19 Trabajo Final Esta Carrera de Especialización requiere que el alumno elabore durante el transcurso de su formación un trabajo final relacionado con alguno de los conocimientos teóricos y/o prácticos adquiridos en el período de formación cursado. El trabajo se efectuará durante el cuarto año de la Carrera de Especialización en Anestesiología, haciendo la propuesta del proyecto al finalizar y aprobar el tercer año de la Carrera.

7. EVALUACIÓN:

Para el seguimiento del proceso enseñanza aprendizaje de los cursantes, se proponen en cada exigencia académica las siguientes instancias de evaluación:

- de la adquisición de conocimientos.
- de la adquisición de habilidades y destrezas.
- del desenvolvimiento en las actividades de reflexión y discurso grupal.
- de las producciones.

8. ASIGNACIÓN HORARIA Y RÉGIMEN DE CORRELATIVIDADES

Código	Requisitos Académicos	Dedición	Carga Horaria Total	Correlatividades
--------	-----------------------	----------	---------------------	------------------

PRIMER AÑO

1.1	Clínica anestésica y Anestesia en la emergencia quirúrgica	Anual	1200	
1.2	Fundamentos de Anestesia	Anual	250	
1.3.1	Introducción a la lectura crítica de la literatura médica	Cuat.	30	

SEGUNDO AÑO

2.4	Patología quirúrgica y Anestesia en la emergencia quirúrgica	Anual	1200	1.1 a 1.3.1
2.5.1	Farmacología Aplicada a Anestesiología	cuatri	40	1.1 1.2
2.6.1	Medio interno y monitoreo en el paciente quirúrgico	Cuatr	50	1.1
2.7.1	Metodología de la investigación I	Cuatr	30	1.3
2.8.2	Clínica de anestesia conductiva	Cuatr	30	1.1
2.9.2	Clínica obstétrica y Anestesia	Cuatr	50	1.1
2.10.2	Epidemiología	Cuatr	30	1.3

TERCER AÑO

3.11	Práctica anestésica en especialidades quirúrgicas	Anual	1200	2.4 a 2.9.2
3.12	Clínica de Especialidades y Anestesia	Anual	180	2.4.1 2.9.2
3.13.1	Metodología de la investigación II	Cuatr	30	2.7.1
3.14.2	Elementos de gestión de servicios de salud	Cuatr	30	2.10.2

CUARTO AÑO

4.15	Práctica en terapia intensiva y anestesia en el paciente crítico	Anual	630	3.11 3.12
4.16.1	Manejo y clínica del dolor	Cuatr	50	3.12
4.17.2	Anestesia en enfermedades asociadas y en cirugía del día.	Cuatr	50	3.12
4.18.2	Cuidados post-anestésicos	Cuatr	50	3.12
4.19	Trabajo final			1.1 a 4.18.2

Carga horaria total: 5130

Anexo II
REGLAMENTO DE LA CARRERA DE ESPECIALIZACION EN ANESTESIOLOGÍA

Artículo 1ro.: La Carrera de Especialización en Anestesiología se regirá por las pautas establecidas en la Ordenanza nº 551 del Consejo Superior de la Universidad Nacional de Rosario, las normativas vigentes en la Facultad de Ciencias Médicas, por el Reglamento General de Carreras de Especialización de la Facultad de Ciencias Médicas (Res. C.D. 1915/2001), y por el presente reglamento.

Artículo 2do.: La Dirección Académica de la Carrera estará a cargo de un Director y un Subdirector, que serán designados por el Consejo Directivo de la Facultad de Ciencias Médicas, a propuesta de la Escuela de Graduados.

Artículo 3ro.: La Comisión de Posgrado de la Carrera de Especialización en Anestesiología será designada por el Consejo Directivo de la Facultad de Ciencias Médicas a propuesta de la Escuela de Graduados, y estará constituida por docentes y/o especialistas de reconocida trayectoria, en un número no inferior a 5 (cinco) titulares y 2 (dos) suplentes.

Artículo 4to.: El número mínimo de inscriptos requeridos para el dictado de la Carrera de Posgrado de Especialización en Anestesiología será de tres. El número máximo de plazas disponibles será definido por el Consejo Directivo, en función de las posibilidades reales con que la Carrera cuente (ya sea por servicios propios de la UNR o a través de convenios con otras instituciones) para desarrollar el mismo con la calidad esperada, priorizando las necesidades de Salud Pública en base a la información disponible y las políticas definidas. El llamado a inscripción a la Carrera de Especialización en Anestesiología se realizará cada año al comienzo del año académico.

Artículo 5to.: Sobre evaluación.

Acreditación y Régimen de promoción:

- Con el objeto de rendir examen de los módulos teóricos, los alumnos deberán haber alcanzado la condición de alumno regular, lo que se logrará con la asistencia a no menos del 80 (ochenta) por ciento de las actividades teóricas y prácticas programadas. Además deberá cumplir con el régimen de correlatividades establecido en el punto 8 del programa de la Carrera de Especialización en Anestesiología (Asignación Horaria y Régimen de Correlatividades)
- Aprobar la evaluación correspondiente a cada módulo.
- Los turnos de exámenes serán fijados por la Comisión de Posgrado a propuesta del Director de la Carrera.
- El registro de exámenes, la escala de calificaciones y la confección de actas de exámenes se regirán por las reglamentaciones vigentes.

Artículo 6to.: El Trabajo final de carácter integrador, terminado se presentará en forma escrita y será evaluado por un Jurado compuesto por el Director de la Carrera y docentes e investigadores en número impar no inferior a 3 (tres) miembros que acrediten competencia en el tema a evaluar. El Jurado será designado a propuesta del Director de la Carrera y la Comisión de Posgrado. Dicho Jurado deberá expedirse mediante dictamen fundado, y en caso de resultar aprobado, el Trabajo quedará acreditado para su defensa oral. La aprobación final será por mayoría.

Artículo 7mo.: La Carrera de Especialización en Anestesiología, se autofinanciará con el arancel determinado por la Facultad de Ciencias Médicas.

Artículo 8vo.: Toda circunstancia no prevista en el presente reglamento, será resuelta por la Comisión de Posgrado.

Para mayor información dirigirse a:
Fundación Anestesiológica de Rosario
Tucumán 2801
Tel.: (0341)430-7755
Rosario – Santa Fe - Argentina
