

**PROGRAMA DE FORMACION DE MEDICO ESPECIALISA EN
ANESTESIOLOGIA Y REANIMACION**

**DIRECCION DE POSTGRADO Y POSTÍTULOS
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
UNIVERSIDAD DE SANTIAGO DE CHILE**



- I. TITULO DEL PROGRAMA:**
ESPECIALISTA EN ANESTESIOLOGIA Y REANIMACION
- II. DURACION:**
TRES AÑOS (3)
- III. PRE-REQUISITOS:**
- CONTAR CON TITULO DE MEDICO CIRUJANO.
 - PARTICIPAR EN CONCURSO NACIONAL ABIERTO,
 - CONTAR CON SALUD COMPATIBLE CON LA ESPECIALIDAD.
- IV. CAMPOS CLINICOS:**
- A. INSTITUCIONES PROPIAS:**
- HOSPITAL DE URGENCIA PUBLICA.
 - HOSPITAL SAN JOSE.
- V. INSTITUCIONES COLABORADORAS:**
- INSTITUTO NACIONAL DEL TORAX.
 - INSTITUTO DE NEUROCIRUGIA.
 - HOSPITAL LUIS CALVO MACKENNA.
 - HOSPITAL PADRE HURTADO.
 - CLINICA LAS CONDES.
 - HOSPITAL EL CARMEN DE MAIPU.
- VI. ADMINISTRACION DEL PROGRAMA:**
- B. HOSPITAL BASE:**
- HOSPITAL DE URGENCIA ASISTENCIA PUBLICA
- VII. JEFE DE PROGRAMA:**
- DR. VICTOR HANNA RUZ – PROFESOR ADJUNTO.
- VIII. COORDINADOR DE PROGRAMA:**
- DR. RENATO CHACON ABBA – PROFESOR ADJUNTO I
- IX. SECRETARIAS:**
- SRA. MARIANELA RAMOS (Hospital de urgencia Asistencia Pública)
 - SRA. PILAR CERDA (Hospital San José)
- X. COMITÉ DE PROGRAMA:**
- DR. VICTOR HANNA RUZ
 - DR. RENATO CHACON ABBA
 - DRA. CLARA LUXORO VICENCIO
 - DRA. ROXANA LEMUS.
 - DR. RENE GUILOFF.
 - DR. HUGO VALENZUELA.
 - DR. DIEGO MORA,
 - DR. JOSE ULLOA (Representante de los becados)



- XI. DOCENTES RESPONSABLES DE CAMPOS CLINICOS:**
- HOSPITAL DE URGENCIA DE ASISTENCIA PUBLICA -DRA. CLARA LUXORO.
 - HOSPITAL SAN JOSE – DRA. ROXANA LEMUS.
 - INSTITUTO NACIONAL DEL TORAX – DR. ROBERTO MORENO.
 - INSTITUTO DE NEUROCIRUGIA – DR. JOSE MANUEL ROJAS
 - HOSPITAL LUIS CALVO MACKENNA – DR. MARISOL MUÑOZ
 - HOSPITAL PADRE HURTADO – DR. RENE GUILOFF
 - CLINICA LAS CONDES – DR. TOMAS FIGUEROA
 - HOSPITAL EL CARMEN – DR. DIEGO MKORA

XII. DOCENTES DEL PROGRAMA:
C: DOCENTES CATEGORIZADOS

GRADO ACADEMICO	NOMBRE	Hrs. Univ	Establecimiento
Profesor Adjunto I	Dr. Víctor Henna R.	22	Hospital de Urgencia Asistencia Pública
Profesor Adjunto I	Dr. Ricardo Bustamante B.		Hospital de Urgencia Asistencia Pública
Profesor Adjunto II	Dra. Marcela Ávila A.	22	Hospital de Urgencia Asistencia Pública
Profesor Adjunto II	Dra. Clara Luxoro V.	22	Hospital de Urgencia Asistencia Pública
Profesor Adjunto I	Dr. Renato Chacón A.		Hospital de Urgencia Asistencia Pública
Profesor Instructor II	Dra. Eliana Hidalgo S.		Hospital de Urgencia Asistencia Pública
Profesor Instructor II	Dra. Andrea Moreno M.		Hospital de Urgencia Asistencia Pública
Profesor Instructor I	Dra. Rosario Errázuriz L.	11	Hospital de Urgencia Asistencia Pública
Profesor Instructor II	Dr. Rodrigo Figueroa J.	11	Hospital de Urgencia Asistencia Pública
Profesor Instructor II	Dr. Hugo Valenzuela	11	Hospital de Urgencia Asistencia Pública
Profesor Instructor II	Dr. Ítalo Pesce	11	Hospital de Urgencia Asistencia Pública
Profesor Instructor II	Dra. Cindy Raddatz	11	Hospital de Urgencia Asistencia Pública
Profesor Instructor I	Dra. Andrea Torrejón		Hospital de Urgencia Asistencia Pública
Profesor Instructor I	Dra. Carla Pellegrin F.	11	Hospital San José
Profesor Instructor I	Dra. Roxana Lemus P.	11	Hospital San José
Profesor Instructor II	Dra. Cecilia Varela U.	11	Hospital San José
Profesor Instructor I	Dra. Carolina Carrillo V.	11	Hospital San José
Profesor Instructor II	Dra. Alejandra Peralta	11	Hospital San José
Profesor Instructor I	Dra. Natasha Villa P.	11	Hospital San José
Profesor Instructor II	Dr. Francisco Cordero	11	Hospital San José
Profesor Instructor II	Dr. Oswaldo Malave	11	Hospital San José
Profesor Adjunto II	Dr. Raúl Venegas B.		Hospital San José
Profesor Adjunto II	Dr. Mauricio Campos Á.		Hospital L. C. Mackenna
Profesor Adjunto II	Dra. Silvana Cavallieri B.		Hospital L. C. Mackenna
Profesor Instructor II	Dra. María Antonieta Ribal L.		Hospital L. C. Mackenna
Profesor Instructor II	Dra. Marisol Muñoz C.		Hospital L. C. Mackenna
Profesor Instructor I	Dra. Mariana Varas R.	11	Instituto Nacional del Tórax
Profesor Instructor II	Dr. Marcelo Concha I.		Instituto Nacional del Tórax
Profesor Instructor I	Dr. Juan Rivera F.		Instituto Nacional del Tórax
Profesor Instructor I	Dr. Roberto Moreno E.	11	Instituto Nacional del Tórax/HUAP
Profesor Instructor I	Dr. Mauricio Ramos G.		Instituto Nacional del Tórax/HUAP
Profesor Instructor I	Dr. Luciano González J.		Instituto Nacional del Tórax
Profesor Instructor I	Dr. Osvaldo Arriagada		Instituto Nacional del Tórax
Profesor Instructor II	Dra. Marcela Rodríguez		Instituto Nacional del Tórax
Profesor Instructor I	Dr. Jaime Molina		Instituto Nacional del Tórax
Profesor Instructor I	Dr. Alejandro Contreras M.		Instituto de Neurocirugía
Profesor Instructor I	Dr. Carlos Gómez E.		Instituto de Neurocirugía
Profesor Instructor II	Dr. José Manuel Rojas		Instituto de Neurocirugía
Profesor Instructor I	Dra. Marcela Olmedo	11	Instituto de Neurocirugía



Profesor Instructor I	Dr. René Guiloff O.	11	Hospital Padre Hurtado
Profesor Instructor II	Dr. Diego Mora C.	22	Hospital el Carmen/HUAP
Profesor Instructor I	Dra. Isabel Basten		Hospital el Carmen
Profesor Instructor I	Dra. Mercedes Castillo		Hospital el Carmen/H Padre Hurtado
Profesor Instructor II	Dr. Benjamín Díaz C.		Hospital el Carmen
Profesor Instructor I	Dra. Sandra Lataste		Hospital el Carmen

D: DOCENTES NO CATEGORIZADOS:

Dra. Javiera Valeria	Hospital de Urgencia Asistencia Pública
Dra. Luz Mónica Poblete A.	Hospital San José
Dr. Roberto Tapia A.	Hospital San José
Dra. Sandra Benavidez O.	Hospital Luis Calvo Mackenna
Dr. Matías Cáceres Q.	Hospital Luis Calvo Mackenna
Dr. Piero Canepa L.	Hospital Luis Calvo Mackenna
Dra. Marta Cornejo L.	Hospital Luis Calvo Mackenna
Dr. Sebastián Eulufi M.	Hospital Luis Calvo Mackenna
Dra. Constanza Larraguibel H.	Hospital Luis Calvo Mackenna
Dr. Filippo Sannino F.	Hospital Luis Calvo Mackenna
Dr. Miguel Ángel Santis L.	Hospital Luis Calvo Mackenna
Dra. Gabriela Rivera N.	Hospital Luis Calvo Mackenna
Dr. Francisco Riquelme E.	Instituto Nacional del Tórax
Dr. Víctor Parra	Instituto Nacional del Tórax
Dr. Jorge Silva	Instituto Nacional del Tórax
Dr. Cristian Dauvergne	Instituto Nacional del Tórax
Dr. Jorge Sandoval	Instituto Nacional del Tórax
Dr. Carlos Piedra	Instituto Nacional del Tórax
Dr. Juan Velásquez	Instituto Nacional del Tórax
Dr. Jefferson Hidalgo	Instituto Nacional del Tórax
Dr. Gonzalo Torres	Instituto Nacional del Tórax
Dra. Carla Golppi	Instituto de Neurocirugía
Dr. Rodrigo Durán	Instituto de Neurocirugía
Dr. Nelson Indo	Hospital Padre Hurtado
Dr. Tomás Regueira	Clínica Las Condes
Dr. Leonardo Soto	Clínica Las Condes
Dr. Andrés Reccius	Clínica Las Condes
Dr. Pablo Hasbún	Clínica Las Condes
Dra. Carmen Murillo	Clínica Las Condes
Dr. Cristian Amudio	Clínica Las Condes/Instituto de Neurocirugía
Dr. Felipe Salech	Clínica Las Condes
Dr. José Luis Rojas	Clínica Las Condes
Dr. Jorge Dreyse	Clínica Las Condes
Dra. Nicolette Van Sint Jan	Clínica Las Condes
Dra. Pamela Smith	Clínica Las Condes
Dr. Rodolfo Neira	Clínica Las Condes
Dra. Verónica Fuentes	Clínica Las Condes



XIII. PROPOSITOS:

1. Formación de un Médico Especialista en Anestesiología y Reanimación, con conocimientos éticos y teórico-prácticos de las diversas disciplinas médicas que son aplicables a la especialidad.
2. Capacitarlo para enfrentar con criterio, destreza y oportunidad, los diversos escenarios anestésicos y los procedimientos más habituales que se realizan en la práctica anestesiológica.
3. Dotarlo de los conocimientos y habilidades necesarios para resolver las eventuales emergencias relacionadas con la práctica anestesiológica.
4. A través de los tres puntos anteriores, contribuir a la formación de los especialistas que el país requiere en el ámbito de la anestesiología y –consecuentemente- a la solución de los problemas de salud de la población del país.

XIV. OBJETIVOS GENERALES:

1. Formar a un especialista que actúe como anestesiólogo cumpliendo las normas bioéticas, morales y profesionales exigidas por las Facultades de Medicina, Colegio Médico y Sociedad de Anestesiología de Chile.
2. Formar un especialista capaz de diagnosticar las patologías agregadas que compliquen el procedimiento anestésico y modificar su plan anestésico en consecuencia.
3. Formar un especialista capaz de indicar las terapias adecuadas para optimizar la condición clínica y psicológica del paciente previo a su ingreso a pabellón.
4. Formar un especialista que efectúe correctamente todos los procedimientos anestesiológicos: en el ámbito de la anestesia general y regional; en el ámbito de la cirugía electiva y de urgencia.
5. Formar un especialista capacitado para realizar la reanimación y atención del paciente crítico.
6. Formar un especialista capaz de realizar lectura crítica de la literatura médica y que cuente con los conocimientos básicos para diseñar trabajos de investigación.
7. Formar un especialista que cuente con capacidad para transmitir conocimientos al equipo de salud.
8. Formar un especialista que muestre su capacidad para planificar la continuación de su perfeccionamiento médico.
9. Formar un especialista comprometido con la salud pública del país.

XV. PERFIL EGRESADO:

De acuerdo a los objetivos previamente señalados, el programa busca formar “Un especialista en anestesiología completamente preparado para enfrentar los distintos ámbitos de la anestesiología; con una sólida formación teórica y una amplia experiencia práctica que pueda desempeñarse en el ambiente electivo y en condiciones de urgencia, que sea capaz de potenciar su aprendizaje y a través del análisis crítico de la literatura médica y que se encuentre profundamente comprometido con el Servicio de Salud del País”.

XVI. PLAN DE ESTUDIO:**A. ASIGNATURAS:****A.1. INTRODUCCION A LA ANESTESIOLOGIA**

Pre-requisito: Ser becado oficial de la USACH.

Objetivos específicos: Al aprobar esta asignatura el alumno debe:

- Conocer los principios bioéticos de la anestesiología y la reanimación.
- Conocer las responsabilidades que conlleva el acto anestésico.
- Aprender a buscar información de calidad en las bases bibliográficas.
- Tener nociones de gestión clínica y de calidad hospitalaria y especialmente en relación a la anestesiología.
- Conocer las implicancias.



Objetivos específicos: Al aprobar esta asignatura el alumno debe:

- Conocer las implicancias medico legales de la práctica de la anestesiología.
- Conocer las bases fisiopatológicas del equilibrio hidrosalino.
- Conocer los principios teóricos de la reposición de líquidos en el peri-operatorio.
- Conocer los principios fisiológicos del equilibrio ácido-básico.
- Conocer los fundamentos de la evaluación preoperatoria general de un paciente que va a ser sometido a anestesia.
- Conocer y saber llenar el protocolo de registro anestésico.
- Tener conceptos teóricos de terapia transfusional y sus indicaciones.
- Conocer los principios físicos que se relacionan con la práctica anestésica:
 - Ley de los gases
 - Conceptos de viscosidad, densidad, flujo y relación flujo-viscosidad
 - Conceptos de vaporización, humidificación, nebulización, presión de vapor saturado.
 - Conceptos de regulación de la temperatura corporal, pérdida de calor y conductividad térmica.
 - Conceptos de presión arterial, resistencia vascular, viscosidad sanguínea, volúmenes cardíacos.
 - Manejar los principios físicos utilizados en manómetros y transductores.
 - Conocer el esquema básico de las máquinas de anestesia y sus circuitos en adultos y niños
- Conocer los conceptos básicos de manejo del dolor agudo y crónico.
- Conocer los principios de manejo hemodinámico y el mecanismo de acción de cada droga vasoactiva.
- Conocer los conceptos generales del uso de los distintos anestésicos locales.
- Conocer principios básicos de anestesia regional.
- Entender la organización de una sala de cuidados post-operatorios.
- Conocer las posibles complicaciones que se pueden presentar en la sala de cuidados post-operatorios.
- Conocer los riesgos de adicción a fármacos relacionados con la especialidad y la organización que debe existir para evitar dicha complicación.
- Conocer y entender los principios de la farmacocinética en general y de las drogas anestésicas en particular.
- Conocer los fundamentos de la medicación preoperatoria.
- Conocer la anatomía de la vía aérea superior, las técnicas de manejo de la vía con sus indicaciones y posibles complicaciones.
- Conocer los conceptos teóricos de reanimación cardiopulmonar básica y avanzada
- Conocer los conceptos de prevención de infecciones intra-hospitalarias y de prevención de accidentes corto-punzantes.
- Conocer la relación de la anestesiología con las patologías con garantía GES.

B. CONTENIDOS:

- Principios bioéticos de la anestesiología y la reanimación.
- Gestión clínica y calidad.
- Responsabilidad médico legal.
- Equilibrio hidrosalino.
- Reposición de líquidos.
- Equilibrio ácido-básico.
- Evaluación preoperatoria.
- Protocolo de registro anestésico.
- Medicina transfusional.
- Física y anestesia.
- GES y anestesia.
- Introducción al manejo del dolor.
- Drogas vasoactivas.



- Anestesia regional: Anestésicos locales y conceptos generales.
- Fisiología respiratoria.
- Sala de cuidados post-anestésicos – Complicaciones post-operatorias.
- Anestesia y dependencia a drogas.
- Farmacocinética.
- Medicación preoperatoria.
- Resucitación cardiopulmonar básica y avanzada.
- Intubación endotraqueal: anatomía de la vía aérea, técnicas, indicaciones y complicaciones.
- Anestesia regional: normas de seguridad u conceptos generales.
- Prevención de infecciones intra-hospitalarias.
- Prevención de accidentes cortopunzantes.

C. ACTIVIDADES:

Curso de Introducción a la Anestesiología

- Dirigido a los alumnos de primer año de beca.
- Se realiza durante el primer tres meses de la beca.
- Consta de dos módulos con trece y quince clases respectivamente y una prueba de selección múltiple al final de cada uno de ellos.
- Estas pruebas ponderan un 30 y un 70% respectivamente al promedio final.
- Su aprobación es requisito para continuar con las actividades de la beca.

A.2. FUNDAMENTOS GENERALES DE LA PRACTICA ANESTESICA

Pre-requisito: Haber aprobado la asignatura “Introducción a la Anestesiología”

Objetivos específicos:

Al aprobar esta asignatura el alumno debe haber obtenido los conocimientos y destrezas requeridos para administrar anestesia general y regional a un paciente ASA I o II.

Fisiología y Fisiopatología.

- Comprender la fisiología del sistema nervioso autónomo.
- Conocer el manejo farmacológico del sistema nervioso autónomo.
- Conocer la anatomía pulmonar, volúmenes, capacidades y mecánica pulmonar.
- Manejar los conceptos de ventilación pulmonar espacio muerto y relaciones ventilación-perfusión.
- Comprender adecuadamente el control químico y reflejo de la respiración.
- Manejar los conceptos referentes al transporte de gases en sangre y curvas de disociación de la hemoglobina.
- Conocer la circulación pulmonar, flujos y resistencias.
- Entender la fisiopatología del edema pulmonar cardiogénico y no cardiogénico.
- Tener conceptos claros de la insuficiencia respiratoria aguda.
- Conocer la fisiopatología del tórax volante, su tratamiento y complicaciones.
- Conocer adecuadamente la fisiopatología de la circulación cerebral.
- Entender y manejar los conceptos flujo sanguíneo cerebral, consumo de oxígeno cerebral y presión intracraneana.
- Comprender la fisiopatología básica renal y su relación en la hipertensión arterial.
- Conocer las medidas de protección renal perioperatorias.
- Comprender adecuadamente el equilibrio ácido/base y aplicarlo correctamente en la práctica anestésica.
- Tener conocimiento del ciclo cardíaco normal.



- Comprender y manejar adecuadamente las curvas de función ventricular, conceptos de precarga y post-carga ventricular.
- Tener conceptos claros de regulación del débito cardíaco, resistencia vascular sistémica, resistencia vascular pulmonar y presión de perfusión.
- Conocer detalladamente la circulación coronaria, anatomía, autoregulación, consumo y demanda de oxígeno.
- Tener conceptos claros de la etiopatogenia y tratamiento del shock séptico e hipovolémico.
- Tener conceptos claros de la etiopatogenia y tratamiento del shock cardiogénico.
- Conocer los diversos tipos de bloqueos cardíacos.
- Comprender la etiopatogenia de los diferentes tipos de aneurismas de la aorta.
- Fisiología y fisiopatología de la coagulación sanguínea.
- Conocer la fisiología de la placa neuromuscular y los mecanismos que utilizan los diferentes bloqueadores neuromusculares.

Monitorización:

- Aplicar correctamente los conceptos fisiológicos para medir la presión endocraneana.
- Poder monitorizar adecuadamente la función renal en el período perioperatorio.
- Comprender y efectuar adecuadamente la monitorización de la función hepática.
- Poder efectuar adecuadamente la monitorización de la función pulmonar.
- Aplicar correctamente los conocimientos para monitorizar la presión arterial en forma no invasiva e invasiva.
- Manejar adecuadamente el estimulador de nervio periférico en la monitorización del bloqueo neuromuscular.
- Conocer los fundamentos de la capnografía y la oximetría de pulso.
- Monitorizar adecuadamente el ritmo cardíaco y la isquemia miocárdica.
- Monitorizar adecuadamente la coagulación en el perioperatorio.
- Monitorizar adecuadamente la temperatura y conocer las implicancias de la hipotermia perioperatoria.

Técnicas Anestésicas:

- Conocer las diferentes técnicas de manejo de la vía aérea.
- Comprender el esquema básico de las máquinas y circuitos anestésicos usados en adultos y niños y los sistemas de seguridad.
- Conocer la técnica de realización de la anestesia espinal.
- Conocer la técnica de realización de la anestesia peridural.
- Conocer el comportamiento farmacodinámico de los anestésicos locales cuando son utilizados en anestesia espinal y peridural.
- Conocer los fundamentos teóricos y prácticos de la realización de anestesia regional ecoguiada.

Contenidos

- Fisiología del sistema nervioso autónomo.
- Farmacología del sistema nervioso autónomo.
- Fisiología cerebral.
- Fisiología de la placa neuromuscular.
- Farmacología de la placa neuromuscular.
- Fisiología respiratoria.
- Fisiología cardiovascular.
- Fisiología hepática.
- Fisiología renal.
- Principios farmacológicos básicos de la anestesia.



- Farmacología de los anestésicos inhalatorios.
- Sistemas de administración de anestésicos inhalatorios.
- Farmacología de los anestésicos endovenosos no opiáceos.
- Farmacología de los anestésicos endovenosos opiáceos.
- Farmacología de los bloqueadores neuromusculares.
- Farmacología de los anestésicos locales.
- Monitorización de la presión arterial no invasiva e invasiva.
- Monitorización electrocardioscópica.
- Monitorización de la oximetría de pulso.
- Monitorización de la capnografía.
- Monitorización de la temperatura.
- Monitorización de la función neuromuscular.
- Bloqueo del Sistema Nervioso central y periférico.

Actividades

- La asignatura cuenta con cuatro cursos teóricos, distribuidos a lo largo del primer año del Programa: Fisiología y Anestesia, Monitorización, Anestesia Regional y Anestesia General.
- Cada uno de estos cursos cuenta con un número determinado de temas, que son tratados a través de tres mecanismos: estudio previo del becado en base a texto o apunte guía, clase expositiva resumen del docente a cargo del tema y discusión de los aspectos más relevantes mediante la resolución de preguntas enviadas por el docente, desarrolladas por todos los becados en forma aleatoria en formato de discusión.
- Al final de cada curso los residentes rinden una prueba teórica de múltiple elección.
- El curso de Anestesia Regional cuenta además con un taller práctico. Al final de dicho taller, los residentes son evaluados en adquisición de competencias, a través de una pauta de cotejo.
- Pasantías del primer año de beca por: anestesia general, anestesia en traumatología, anestesia en quemados, clínica del dolor, anestesia ambulatoria y fisiopatología respiratoria
- Seminarios y reuniones clínicas en cada una de estas rotaciones
- La aprobación del módulo teórico de esta asignatura es pre requisito para pasar a segundo año de beca y continuar el Programa

A.3. ANESTESIA Y REANIMACION EN EL PACIENTE CRITICO, EN CIRUGIA DE URGENCIA Y TRAUMA

Pre-requisito: Haber aprobado 1º año de beca.

Objetivos específicos:

Al aprobar esta asignatura el alumno debe:

- Tener conceptos claros de la anestesia en la cirugía de urgencia: reposición de volumen; punción de grandes vasos; estómago lleno; intubación vigil, intubación difícil. criterios de monitorización.
- Dominar la técnica de inducción e intubación en secuencia rápida.
- Realizar correctamente los procedimientos anestésicos necesarios en la anestesia de urgencia, así como los procedimientos para monitorización invasiva.
- Poder indicar y efectuar adecuadamente las técnicas de anestesia regional, bloqueos centrales y periféricos en el paciente traumatizado.
- Manejar correctamente el edema cerebral y traumatismo encéfalo craneano. Elección de drogas.
- Realizar correctamente la reanimación y el aporte de volumen en el paciente traumatizado; indicaciones y riesgos de sangre y derivados.
- Manejo de la columna vertebral inestable e intubaciones difíciles en los traumatismos de cara.
- Manejar correctamente la anestesia de un paciente con trauma torácico: Manejo del tórax volante, hemotórax y neumotórax a tensión.
- Manejar correctamente al paciente con taponamiento cardiaco.



- Conocer el manejo de la crisis aguda de hipertermia maligna.
- Conocer el manejo del shock anafiláctico.
- Conocer las consideraciones anestésicas del paciente sometido a cirugía vascular de urgencia.
- Conocer las consideraciones anestésicas del paciente sometido a cirugías oftalmológicas de urgencia.
- Conocer el manejo anestésico del paciente gran quemado: reposición de volumen, uso de relajantes musculares, manejo de la vía aérea, manejo de los accesos vasculares.
- Manejar correctamente el shock hemorrágico, la transfusión masiva, la coagulopatía intraoperatoria.
- Manejar correctamente el paciente en shock séptico sometido a anestesia.
- Dominar los conceptos y las técnicas de resucitación cardiopulmonar en el adulto y en el niño. Conocer y manejar correctamente los algoritmos de RCP.

Contenidos:

- Etiología del Paro Cardíaco; tipos más frecuentes, diagnóstico precoz y prevención, pronóstico.
- Masaje cardiaco externo e interno. Indicaciones y técnica correcta de ejecución.
- Alteraciones metabólicas producidas durante el paro cardiaco: diagnóstico y tratamiento.
- Drogas usadas durante el paro cardiaco: catecolaminas, antiarrítmicos, sales de calcio y magnesio, atropina.
- Terapia eléctrica.
- Marcapasos externo.
- Algoritmo de la Reanimación cardiopulmonar: BLS, ACLS, PALS, RCP en Recién Nacido.
- Epidemiología del Trauma.
- Fisiopatología del Trauma.
- Escalas de trauma y de paciente crítico.
- Monitorización del paciente traumatizado.
- Accesos vasculares en el politraumatizado.
- Manejo de la vía aérea en el paciente traumatizado.
- Conocimiento de algoritmo de vía aérea difícil.
- Reposición de volumen, sangre y derivados en el paciente traumatizado.
- Diagnóstico y manejo de coagulopatía en el trauma y en el paciente crítico.
- Consideraciones anestésicas en el trauma abdominal y torácico.
- Consideraciones anestésicas en la cirugía abdominal de urgencia, alteraciones hidroelectrolíticas y metabólicas.
- Manejo del trauma en la paciente embarazada.
- Consideraciones anestésicas en el TEC.
- Protección cerebral; indicación de barbitúricos; PIC, presión de perfusión cerebral.
- Consideraciones anestésicas del trauma raquímedular.
- Consideraciones anestésicas en el trauma de cara y cuello: cirugía maxilofacial y oftalmológica de urgencia.
- Anestesia y reanimación en el Paciente Gran Quemado.
- Ventilación mecánica en el paciente crítico.
- Anestesia Regional en el Trauma.
- Reanimación y traslado del Paciente politraumatizado.
- Consideraciones bioéticas en el paciente de urgencia y trauma.
- Manejo del dolor agudo en el Trauma.
- Manejo del paciente con hipotermia perioperatoria.
- Diagnóstico y manejo del paciente con Crisis de Hipertermia Maligna.
- Diagnóstico y manejo del paciente que presenta Shock Anafiláctico perioperatorio.
- Evaluación preoperatoria y preparación del paciente que se someterá a cirugía de urgencia.



Actividades

- Curso Teórico “Anestesia y Reanimación en Urgencia y Trauma” (bienal).
- Pasantía de 2 meses en Traumatología de Urgencia.
- Residencia de 21 meses en Anestesia de Urgencia Adultos.
- Pasantía de 2 meses en Unidad de Cuidados Intensivos.
- Pasantía de 1 mes en Cardiología Perioperatoria.
- Seminarios y reuniones bibliográficas durante las pasantías.

A4. ANESTESIA PARA OBSTETRICIA Y GINECOLOGIA

Pre-requisito: Haber aprobado 1º año de beca

Objetivos específicos:

Al aprobar esta asignatura el alumno debe:

- Conocer la anatomía de las vías del dolor en obstetricia.
- Tener conceptos adecuados de los cambios fisiológicos del embarazo.
- Tener conceptos claros respecto a la transferencia placentaria de drogas.
- Conocer adecuadamente las relaciones entre diabetes, obesidad y embarazo.
- Tener conceptos claros de la fisiología del recién nacido.
- Conocer las bases fisiológicas y fisiopatológicas de la reanimación cardiorrespiratoria del recién nacido.
- Efectuar en forma adecuada las diversas técnicas anestésicas usadas en obstetricia: epidural, raquídea y combinada; elección de técnicas, ventajas y desventajas.
- Conocer y manejar adecuadamente las técnicas de conducción del trabajo de parto.
- Manejar adecuadamente las técnicas anestésicas en las emergencias obstétricas.
- Operación cesárea: anestésicos regional y general. Indicaciones, ventajas, desventajas, riesgos.
- Embarazo patológico. Tener conceptos claros respecto al síndrome hipertensivo del embarazo: etiología, diagnóstico y tratamiento. Elección de técnica anestésica adecuada y criterio de monitorización. Dominar el manejo de la paciente con diabetes gestacional.
- Conocer los conceptos y manejar adecuadamente la paciente con hemorragia del parto.
- Emergencias obstétricas. Prolapso de cordón, sufrimiento fetal agudo, desprendimiento placentario, placenta previa y acreta. Anestesia general versus anestesia regional.
- Manejar correctamente la anestesia en la paciente embarazada para cirugía no obstétrica.
- Manejar correctamente la anestesia para cirugía laparoscópica gineco-obstétrica.

Contenidos

- Cambios fisiológicos durante el embarazo.
- Transferencia placentaria y exposición fetal a las drogas anestésicas.
- Monitorización materno-fetal.
- Manejo del trabajo de parto.
- Anestésicos locales en obstetricia.
- Anestesia para la operación cesárea electiva.
- Anestesia para la operación cesárea de (extrema) urgencia.
- Vía aérea difícil y embarazo.
- Trastornos de la coagulación y embarazo.
- Trastornos neurológicos durante el embarazo.
- Manejo del trabajo de parto en pacientes de alto riesgo:
 - Preclampsia – Eclampsia.
 - Hemorragia obstétrica.
 - Cardiopatía.
 - Diabetes y Obesidad.
 - Embarazo y Parto en paciente de edad avanzada.



- Parto prematuro.
- Anestesia para cirugía no obstétrica en la paciente embarazada.
- Anestesia para cirugía ginecológica laparoscópica.
- Reanimación del Recién Nacido en Sala de Partos.
- SIDA y embarazo.
- Consumo de drogas y Embarazo.

Actividades

- Curso Teórico “Anestesia para Obstetricia y Ginecología” (bienal)
- Pasantía de 3 meses por Anestesia Gineco-Obstétrica
- Residencia de 3 meses en Anestesia Gineco-Obstétrica
- Seminarios y reuniones bibliográficas durante la pasantía

A5. ANESTESIA PARA CIRUGIA PEDIATRICA

Pre-requisito: Haber aprobado 1º año de beca

Objetivos específicos:

Al aprobar esta asignatura el alumno debe:

- Poder realizar correctamente la evaluación del paciente pediátrico sometido a anestesia.
- Tener conceptos claros de las diferencias farmacológicas y anatómicas entre el adulto y el niño.
- Conocer las diferencias y manejar adecuadamente la vía aérea del paciente pediátrico.
- Poder efectuar correctamente las técnicas anestésicas en el lactante menor y lactante mayor.
- Conceptos básicos de la anestesia en el recién nacido. Punciones venosas, hidratación, ventilación, temperatura y anestésicos inhalatorios.
- Conceptos básicos de hidratación perioperatoria y transfusión en el recién nacido y el lactante. Fórmulas de cálculo.
- Conocer y manejar correctamente los diversos tipos de circuitos pediátricos ventilatorios pediátricos.
- Conocer y manejar adecuadamente las emergencias en el recién nacido.
- Manejar adecuadamente la técnica anestésica en el recién nacido.
- Poder efectuar con habilidad y destreza las punciones venosas y de grandes vasos del cuello en el niño recién nacido.
- Conocer las alternativas analgésicas en el paciente pediátrico.
- Conocer las diferentes técnicas de anestesia regional en pediatría: bloqueos centrales y periféricos; indicaciones, riesgos, complicaciones, drogas con sus dosis adecuadas.
- Anestesia en las cardiopatías congénitas cianóticas y no cianóticas: técnicas de inducción, manejo de la hemodinamia y eventuales riesgos y complicaciones.

Contenidos

Conceptos teóricos en anestesia pediátrica

A) Evaluación preoperatoria

- Horas de ayuno necesario.
- Exámenes de laboratorio necesarios según cirugía y patología previa.
- Morbilidad asociada a la patología quirúrgica y sus implicancias anestésicas (insuficiencia renal, insuficiencia cardíaca, discrasias sanguíneas, patología respiratoria aguda y crónica).
- Destino postoperatorio.



B) Manejo de la vía aérea

- Anatomía y evaluación de la vía aérea.
- Indicaciones de intubación.
- Laringoscopia y tubo endotraqueal.
- Uso de la cánula oro y nasofaríngea y máscara laríngea.
- Conocer el manejo de la vía aérea difícil.

C) Accesos venosos periféricos y centrales

- Indicaciones y complicaciones

D) Reanimación cardiopulmonar avanzada

- Causas y manejo.
- Drogas de uso habitual en RCP (adrenalina, atropina, bicarbonato, adenosina, lidocaína) EV y a través del TEST.
- Desfibrilación (indicaciones).
- Termorregulación (implicancias en anestesia y reanimación).

E) Incidentes críticos en anestesia pediátrica.

F) Conceptos relevantes de la anestesia en patología quirúrgica del recién nacido, paciente cardiópata, oncológico, trasplantes, quemado, portador de patología neuromuscular etc., y en distintos tipos de cirugía: laparoscópica, toracoscópica, escoliosis, oftalmológica, ORL.

G) Anestésicos locales

- Lidocaína, Bupivacaína y otros anestésicos locales.
- Mecanismo de acción.
- Dosis tóxicas.
- Manifestaciones de toxicidad.

H) Drogas anestésicas

- Dosis analgésicas, efectos benéficos y adversos del uso de opioides.
- Dosis y efectos adversos de Pentotal/Propofol.
- Indicaciones, dosis y efectos adversos e interacciones de benzodiazepinas.
- Uso y efectos benéficos y adversos de gases inhalatorios.

I) Manejo postoperatorio

- Dolor agudo.
- Evaluación del dolor en el niño. Distintas escalas.
- Uso de Aines (indicaciones y efectos adversos).
- Uso de opioides (ver arriba).
- Peridural continua (drogas utilizadas, indicaciones, complicaciones, cuidados en el post-operatorio).
- PCA peridural y EV (diferencias, funcionamiento, indicaciones, complicaciones y cuidados).
- Náuseas y vómitos (factores de riesgo, drogas desencadenantes, manejo drogas indicadas).

Conceptos prácticos en anestesia pediátrica.

1. Manejo de vía aérea en el recién nacido, lactante y niño.
 - Ventilación con máscara facial.
 - Intubación.
 - Instalación de máscara laríngea.
 - Secuencia rápida.



2. Accesos venosos periféricos.
3. Accesos venosos centrales. Conocer indicaciones, contraindicaciones, complicaciones y técnicas de cuidado.
4. Cateterización arterial para medición de la presión arterial continua. Indicaciones, contraindicaciones, complicaciones y técnicas de cuidado.
5. Técnicas e indicaciones de anestesia regional central (caudal, peridural), y periférica (bloques de nervio y plexo) utilizando técnica de neuroestimulación cuando corresponda.
6. Indicaciones, cálculos y controles de analgesia continua, intermitente y bolos únicos con opioides, anestésicos locales, mezclas por vía endovenosa, peridural, plexo, infiltración u otras.
7. Hemodilución aguda.
8. Otros

Actividades

- Curso de “Anestesia para Cirugía Pediátrica” (bienio) Pasantía de 3 meses por Anestesia ‘Pediátrica.
- Residencia parcial de 3 meses por Anestesia de Urgencia Pediátrica Seminarios y reuniones bibliográficas durante la pasantía.

4.6 ANESTESIA PARA CIRUGIA DE TORAX Y CARDIOVASCULAR

Pre-requisito: Haber aprobado 1º año de beca

Objetivos específicos: Al aprobar esta asignatura el alumno debe

- Poder realizar con habilidad, criterio y conocimientos la preparación a la anestesia del paciente sometido a cirugía de tórax.
- Conocer la evaluación preoperatoria del paciente sometido a cirugía de resección pulmonar
- Conocer las diferentes técnicas e indicaciones de separación pulmonar: ventajas y desventajas de cada una, elección del material de tamaño adecuado para el paciente.
- Conocer las alternativas clínicas y fibrobroncoscópicas de comprobación de la adecuada instalación de tubos de doble lumen y bloqueadores bronquiales.
- Conocer el concepto de vasoconstricción pulmonar hipóxica: mecanismo de gatillo, tiempo de instalación, factores que la alteran.
- Poder posicionar a un paciente en decúbito lateral, conociendo las implicancias de dicha posición.
- Saber realizar adecuadamente la evaluación preoperatoria de un paciente sometido a cirugía de vía aérea superior
- Conocer los conceptos anestésicos para cirugía de vía aérea superior: precauciones en la inducción anestésica, alternativas de ventilación, conceptos de ventilación jet de baja y alta frecuencia.
- Saber realizar adecuadamente la evaluación preoperatoria de un paciente sometido a resección de tumores de mediastino.
- Conocer los conceptos anestésicos para cirugía de resección de tumores mediastínicos: manejo de la vía aérea, síndrome de vena cava superior.
- Conocer las consideraciones del manejo anestésico de pacientes portadores de miastenia graves: optimización preoperatoria de la función neuromuscular, uso de relajantes musculares, monitoreo de la función neuromuscular, drogas que pueden empeorar la función neuromuscular.
- Conocer y manejar las diferentes alternativas de analgesia para cirugía de tórax. PCA endovenosa, peridural torácica, bloqueo paravertebral.
- Ser capaz de instalar la monitorización adecuada en cirugía cardíaca
- Conocer las derivaciones electrocardioscópicas para detección de arritmias y de isquemia miocárdica.
- Saber interpretar la curva de presión arterial invasiva.



- Poder interpretar las cifras y las curvas de presión venosa central, presión de arteria pulmonar y presión de capilar pulmonar.
- Saber realizar una medición de débito cardiaco, poder calcular índice cardiaco, resistencia vascular sistémica y pulmonar.
- Poder monitorizar la anticoagulación y su reversión en el intraoperatorio.
- Conocer las alternativas farmacológicas de inducción anestésica en cardiocirugía.
- Tener conceptos básicos de circulación extra corpórea, oxigenadores y bombas.
- Tener conceptos claros de coagulación y anticoagulación.
- Conocer las implicancias fisiopatológicas de la hipotermia.
- Dominar la anestesia para revascularización miocárdica y sus implicancias.
- Dominar la anestesia para las valvulopatías más frecuentes: estenosis e insuficiencia aórtica, estenosis e insuficiencias mitral.
- Conocer el concepto de protección miocárdica: Paro cardiaco en asistolía, vaciado cardiaco, hipotermia, aditivos de la cardioplegia.
- Manejar las drogas vasoactivas de uso más frecuente: vasodilatadores, betabloqueadores, inotrópicos, inodilatadores, vasoconstrictores.
- Conocer el manejo anestésico de la cirugía de aorta. Conocer las alternativas de protección de la isquemia medular
- Ser capaz de planificar una anestesia para cirugía no cardiaca en paciente cardíopata.
- Ser capaz de realizar el manejo anestésico de un paciente portador de marcapaso o desfibrilador implantable.

Contenidos:

- Anatomía de la vía aérea normal y patológica. Diferentes técnicas de manejo y control de la vía aérea.
- Anatomía y fisiología pulmonar: volúmenes y capacidades, espacio muerto anatómico y fisiológico. Mecánica pulmonar, distensibilidad estática y dinámica; surfactante.
- Ventilación y perfusión. Distribución regional de V/Q. Influencia de la posición y presión intravascular.
- Control químico y reflejo de la respiración. Efecto de drogas; acidosis y alcalosis respiratoria.
- Transporte de gases en sangre; curva de disociación de la hemoglobina y factores que la modifican.
- Circulación pulmonar, flujo y resistencia; edema pulmonar; shunt anatómico y fisiológico.
- Oxigenoterapia. El oxígeno como droga: indicaciones y contraindicaciones; hiperoxia e intoxicaciones.
- Ventilación mecánica: tipos, indicaciones, tipos de ventiladores. CPAP, PEEP, IMV, IPPV.
- Ventilación de alta frecuencia. Desarrollo de nuevas técnicas de ventilación.
- Ventilación pulmonar independiente; ventilación monopulmonar.
- Enfermedad respiratoria crónica (EPOC, LCFA) y asma bronquial. Volumen de cierre. Elección de drogas y técnica de anestesia.
- Insuficiencia respiratoria aguda: diagnóstico y tratamiento. Indicaciones de ventilación mecánica y traqueostomía.
- Traumatismo torácico: tórax volante, tratamiento médico vs cirugía; complicaciones.
- Paciente candidato a cirugía de tórax: evaluación preoperatoria general y de la función pulmonar.
- Anestesia del paciente sometido a cirugía de tórax: monitorización, presión arterial directa, gases en sangre, presión de arteria pulmonar. Inducción; técnica e indicaciones de intubación monopulmonar selectiva; influencia de los halogenados en la vasoconstricción pulmonar hipóxica. Empleo de anestesia regional concomitante.
- Manejo del dolor postoperatorio: analgesia intravenosa y controlada por el paciente (PCA); opiáceos intratecales y diversos bloqueos regionales.
- Anatomía y Fisiología Cardiovascular.
 - a. Ciclo cardiaco normal. Sincronización de presión, flujos y actividad valvular.
 - b. Circulación coronaria: anatomía y autorregulación; consumo de oxígeno versus demanda de oxígeno.



- c. Curvas de función ventricular y retorno venoso; factores que las modifican. Conceptos de pre y postcarga ventricular. Índices de contractilidad.
 - d. Presión arterial y flujo. Débito cardiaco y factores que lo modifican; distribución regional del débito cardiaco. Resistencia periférica y presión de perfusión.
- Manejo preoperatorio del paciente cardiovascular.
 - a) Anamnesis y Examen Físico.
 - b) Tratamientos en Curso.
 - c) Exámenes complementarios.
 - d) Premedicación.
- Manejo Intraoperatorio del paciente cardiovascular.
 - a) Monitorización.
 - b) Elección del tipo de anestesia y de las drogas anestésicas.
- Enfermedad de las arterias coronarias
 - a) Flujo sanguíneo en la estenosis coronaria.
 - b) Objetivos hemodinámicas.
 - c) Monitorización y tratamiento de la isquemia.
 - d) Selección de la anestesia: anestésicos inhalatorios, opiáceos.
 - e) Hipnóticos y drogas intravenosas.
- Enfermedad Valvular Cardiaca.
 - a) Estenosis aórtica.
 - b) Insuficiencia aórtica.
 - c) Enfermedad mitral.
 - d) Cardiomiopatía hipertrófica.
- Anestesia para Cirugía Vascular.
 - a) Disección aórtica.
 - b) Aneurisma aórtico
 - c) Fisiopatología de la oclusión y reperfusión aórticas.
 - d) Endarterectomía carotídea.
 - e) Anestesia para cirugía vascular periférica.
- Bypass cardiopulmonar
 - a) Circuitos
 - b) Oxigenadores
 - c) Bombas
 - d) Calentadores
- Procedimientos cardiovasculares mínimamente invasivos
- Consideraciones postoperatorias
 - a) Extubación traqueal y ventilación postoperatoria
 - b) Manejo del dolor postoperatorio
 - c) Complicaciones postoperatorias: tamponamiento, reexploración
- Shock hipovolémico: mecanismos de producción y compensación.
- Clasificación y manejo de drogas inótropas y vasodilatadores.
- Shock cardiogénico: etiología, presentación clínica, mecanismo de compensación, monitorización; manejo de drogas vasoactivas.
- Bloqueos cardiacos: diagnóstico y clasificación; indicación de marcapaso transitorio y definitivo; diferentes tipos de marcapasos.
- Manejo del paciente cardíaco sometido a cirugía no cardíaca.
- Manejo anestésico del paciente portador de marcapaso o desfibrilador implantable.



Actividades

- Curso “Anestesia para Cirugía Torácica y Cardiocirugía” (Bienal) Pasantía de 2 meses por Anestesia para Cirugía Torácica Pasantía de 3 meses por Anestesia para Cardiocirugía.
- Pasantía de 1 mes por Unidad de Tratamiento Intensivo Cardioquirurgico Pasantía de 1 mes por Cardiología Perioperatoria.
- Seminarios y reuniones bibliográficas durante la pasantía.

A7. METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION

Pre-requisito: Ser becado oficial de la USACH

Objetivos específicos: Al aprobar esta asignatura el alumno debe

- Comprender el concepto de factor de impacto.
- Reconocer los distintos tipos de diseño de la investigación. Con particular enfoque en:
 - a) Estudios descriptivos del tipo reporte de casos.
 - b) Series de casos, casos y controles.
 - c) Estudios de cohortes.
 - d) Estudios transversales.
 - e) Estudios del tipo *experimental* (ensayos clínicos).
 - f) Revisiones narrativas y sistemáticas.
- Meta análisis.
- Guías de práctica clínica.
- Usar el formato PICO (P paciente, I intervención, C comparación, O outcome) para establecer la pregunta de investigación y la hipótesis diagnóstica.
- Conocer los distintos sesgos en investigación.
- Manejar el concepto de validez interna y validez externa.
- Conocer las distintas bases de datos y metabuscadores y su interfase, con énfasis en Pubmed.
- Conocer guías de reporte de estudios en la literatura científica: PRISMA; STROBE; CONSORT.

Metodología.

- Seminarios bibliográficos mensuales con estudios de distinto diseño asignados por el tutor con una semana de anticipación.
- En gran parte de los casos se aporta además un documento acotado acerca del diseño de estudio en cuestión como lectura complementaria.
- Participan los becados de los 3 niveles y el presentador es escogido al azar en el momento del seminario.
- La asistencia es obligatoria.

Actividades

- Curso “Bases de la Investigación en Salud”, curso semipresencial dirigido a los residentes de primer año, organizado por la Dirección de Postgrado de la Universidad. Este curso es transversal para todos los residentes de los programas de postgrado.
- Reuniones Bibliográficas de análisis de literatura médica realizadas mensualmente durante los tres años de la Beca, a cargo de la Dra. Marcela Ávila, Profesor Adjunto II del programa

A8. BIOETICA**Prerequisitos**

Ser alumno de programa



Objetivos específicos

- Reconocer los fundamentos filosóficos de la Bioética y los principales problemas debatidos actualmente en el ámbito de la ética clínica y la investigación biomédica.
- Desarrollar las habilidades para el conocimiento y aplicación de las definiciones éticas fundamentales para la práctica clínica y para la investigación biomédica.
- Sensibilizar a los profesionales médicos en especialización en los desafíos éticos que plantea el ejercicio de la profesión médica y en la investigación.
- Analizar los dilemas éticos en la práctica clínica y en los protocolos de investigación desde los diferentes principios y enfoques de la bioética.

Objetivos específicos de actitudes

- Desarrollar capacidades de tolerancia y respeto frente a opiniones diferentes a la propia, privilegiando el diálogo como sustento de sus convicciones.
- Comprender la responsabilidad de exponer sus propuestas o convicciones como aporte al desarrollo y al crecimiento de las personas en el contexto de valores morales y culturales en evolución en una sociedad pluralista, aplicado esto en el trabajo en equipo y en la relación clínica.
- Reconocer el principio de responsabilidad que cada uno-a tiene en el ejercicio de la buena práctica de la medicina tanto en el ámbito de la clínica como de la investigación biomédica.

Contenidos**Módulo I: FUNDAMENTOS FILOSOFICOS DE LA BIOETICA**

- Unidad 1. Definición e historia de la Bioética y objeto de estudio.
- Unidad 2. Fundamentos filosóficos de las acciones y decisiones morales en general y de la bioética en especial: desde los derechos humanos, los bienes humanos básicos, la ética deontológica y la ética del diálogo.
- Unidad 3. Valores, principios y normas en Bioética
- Unidad 4. Ética y deontología de la profesión médica a nivel clínico y de investigación.

Módulo II: Conocimiento y aplicación de las definiciones éticas fundamentales para la práctica clínica y para la investigación biomédica.**Conocimiento y aplicación de las definiciones éticas fundamentales para la práctica clínica**

- Unidad 1. Modelos de relación médico-paciente: del paternalismo a la deliberación conjunta.
- Unidad 2. Ética clínica: La información médica y el consentimiento informado, la confidencialidad, el secreto profesional. Ética deontológica.
- Unidad 3. La Ley de derechos y deberes de los pacientes y su implementación.
- Unidad 4. Aspectos éticos del inicio de la vida humana.
- Unidad 5. Aspectos éticos de la reproducción asistida.
- Unidad 6. Aspectos éticos de la sexualidad humana.
- Unidad 7. Aspectos éticos de los estudios genómicos.
- Unidad 8. Aspectos éticos en Psicología y Sociología.
- Unidad 9. La atención al final de la vida: Limitación o adecuación del esfuerzo terapéutico, rechazo de tratamiento, cuidados paliativos, la eutanasia, suicidio asistido y el buen morir.
- Unidad 10. Comités de ética asistenciales.
- Unidad 11. Ética en salud pública.



Conocimiento y aplicación de las definiciones éticas fundamentales para la investigación biomédica.

- Unidad 12. Ética del investigador y conflictos de intereses
- Unidad 13. Respeto y protección a la persona participante en una investigación: concreciones prácticas.
- Unidad 14 Obligaciones éticas del investigador con los patrocinadores, la institución y los Comités de Ética.
- Unidad 15. Información y consentimiento informado en investigación.
- Unidad 16. Aspectos éticos de los ensayos clínicos.
- Unidad 17 Normas nacionales e internacionales en ética de la investigación biomédica.
- Legislación en Chile. Pautas OPS/OMS
 - Normas de investigación en ciencias biomédicas y sociales.
 - Normas de investigación con personas vulnerables.
 - Unidad 18. Comités de ética científicos.

Actividades

- Curso de Bioética Clínica y Ética de la Investigación Biomédica, curso presencial dirigido a los residentes de segundo año, organizado por la Dirección de Postgrado de la Universidad. Este curso es transversal para todos los residentes de los programas de postgrado.

METODOLOGIA DOCENTE DEL PROGRAMA

- 1.- El desarrollo del Programa de Formación tendrá una duración de tres años como mínimo.
- 2.- El proceso docente consta de un PROGRAMA PRÁCTICO Y UN PROGRAMA TEÓRICO. A su vez el programa práctico consta de ROTACIONES, RESIDENCIAS, TALLERES Y PROGRAMAS DE ENTRENAMIENTO CONTINUO.

A. PROGRAMA TEORICO:

El programa teórico de la beca cuenta con las siguientes actividades de asistencia y aprobación obligatoria.

- Curso “Introducción a la Anestesia” (ANEXO 1).
- Cursos “Fundamentos Generales de la Práctica Anestésica” (ANEXO 2).
 - a) Curso: Fisiología y Anestesia.
 - b) Curso: Monitoreo en Anestesia.
 - c) Curso: Anestesia Regional.
 - d) Curso: Anestesia General.
- Curso “Anestesia y Reanimación en Urgencia y Trauma” (ANEXO 3).
- Curso “Anestesia en Obstetricia y Ginecología” (ANEXO 4).
- Curso “Anestesia para Cirugía Pediátrica” (ANEXO 5).
- Curso “Anestesia para Neurocirugía” (ANEXO 6).
- Curso “Anestesia para Cirugía Torácica y Cardiovascular (ANEXO 7).
- “Reuniones de Lectura Crítica de la Literatura Médica” (ANEXO 8).
- Curso Bases de la Investigación en Salud (semipresencial).
- Curso de Bioética Clínica y Ética de Investigación Biomédica (ANEXO 9).

Además, los becados deben participar de los seminarios y reuniones clínicas y bibliográficas programadas en cada rotación. Cada Jefe de Rotación les asigna a estas actividades teóricas el valor que estime en la nota final de la pasantía.

B. ROTACIONES OBLIGATORIAS:

- Anestesia en cirugía general – 5 meses.
- Anestesia en traumatología – 4 meses.
- Anestesia en paciente quemado – 1 mes.



- Anestesia en cirugía ambulatoria – 1 mes.
- Anestesia en obstetricia y ginecología – 3 meses.
- Anestesia en cirugía pediátrica – 3 meses.
- Anestesia en neurocirugía – 3 meses.
- Anestesia en cirugía de especialidades – 2 mes.
- Unidad de cuidados intensivos general – 2 meses.
- Unidad de cuidados intensivos cardioquirúrgico – 1 mes.
- Cardiología perioperatoria – 1 mes.
- Clínica del dolor – 1 mes.
- Anestesia en cirugía cardiaca – 3 meses.
- Anestesia en cirugía torácica – 2 meses.
- Pasada optativa – 1 mes.

C. RESIDENCIA:

Durante los 33 meses que ocupan estas 15 pasantías, los becados desarrollan turnos de residencia distribuidos de la siguiente forma:

- Anestesia en cirugía general de urgencia – 21 meses.
- Anestesia en obstétrica de urgencia – 3 meses.
- Anestesia en cirugía pediátrica de urgencia – 3 meses de residencia parcial (hasta las 24 hrs).
- Anestesia en neurocirugía de urgencia – 3 meses de residencia parcial (hasta las 24 hrs).
- Unidad de cuidados intensivos general – 2 meses.
- Unidad de cuidados intensivos cardioquirúrgicos – 1 mes de residencia parcial (hasta las 24 hrs).

D. TALLERES

Taller de anestesia Regional Ecoguiada: Se realiza en primer año, en relación al Curso de Anestesia Regional del Módulo Fundamentos Generales de la Práctica Anestésica.

E. PROGRAMAS DE ENTRENAMIENTO CONTINUO

Existen 3 programas de entrenamiento continuo que se han programado para desarrollarse a lo largo de la beca, cuyas actividades tienen diferente nivel de complejidad, de acuerdo al nivel en que éstas se desarrollan. Estos programas son:

Programa de entrenamiento continuo en manejo de la vía aérea (Consta de las siguientes actividades ANEXO XX).

- a) Clase Teórica manejo de la vía aérea (1° año).
- b) Módulo manejo de la vía aérea (1° año).
- c) Módulo de manejo de la vía aérea avanzado y Fibroncoscopia (2° y 3° año).
- d) ANEXO 10.

Programa de entrenamiento continuo en reanimación cardiopulmonar (Consta de las siguientes actividades ANEXO XX)

- a) Clase teórica Reanimación Cardiopulmonar Básica y Avanzada (primer año).
- b) Curso de Reanimación Cardiopulmonar Básica y Avanzada (primer año).
- c) Simulación de alta fidelidad: Enfrentamiento de situaciones críticas (segundo año).
- d) Simulación de alta fidelidad: Enfrentamiento de Situaciones Críticas y Protocolo POCUS (tercer año).
- e) (ANEXO 11).

Programa de entrenamiento continuo en reanimación cardiopulmonar (Consta de las siguientes actividades anexo XX)

- a) Clase teórica Reanimación Cardiopulmonar Básica y Avanzada (primer año).



- b) Curso de Reanimación Cardio Pulmonar Básica y Avanzada (primer año).
- c) Simulación de alta fidelidad: Enfrentamiento de situaciones críticas (segundo año).
- d) Simulación de alta fidelidad: Enfrentamiento de Situaciones Críticas y Protocolo POCUS(tercer año).
- e) (ANEXO 11)

Programa de entrenamiento continuo en TIVA (Consta de las siguientes actividades anexo XX)

- a) Clase teórica Principios Básicos de Farmacología Clínica (primer año).
- b) Clase teórica Farmacocinética de las Drogas Anestésicas (primer año).
- c) Taller práctico Manejo de TIVA (segundo año).

3.- Durante las rotaciones los becados deben cumplir un horario entre las 08:00 y las 17:00 hrs., el cual puede verse modificado en uno u otro sentido de acuerdo a la carga asistencial existente y al criterio del jefe de rotación o quien lo subroge.

4.- El becado se incorpora a su actividad de residencia una vez concluida la actividad diurna.

5.- **PROGRESIÓN DEL APRENDIZAJE:** Para lograr una carga de aprendizaje progresivamente ascendente en la complejidad de los temas estudiados y de las competencias adquiridas, el programa establece una secuencia en la distribución de actividades prácticas y teóricas. Esta distribución sigue el siguiente patrón:

- a. **ROTACIONES PRÁCTICAS:** Salvo excepciones puntuales, las rotaciones son distribuidas de la siguiente forma:

PRIMER AÑO	SEGUNDO AÑO	TERCER AÑO
Anestesia en Cirugía General	Anestesia en Obstetricia y Ginecología	Anestesia Neuroquirúrgica
Anestesia en Traumatología	Anestesia Pediátrica	UCI Cardioquirúrgico
Clínica del Dolor	UCI General	Anestesia en Cirugía de Tórax
Anestesia Ambulatoria	Perioperatorio Cardiovascular	Anestesia en Cardiocirugía
Anestesia en Gran Quemado	Anestesia en Cirugía de Especialidades Anestesia General	Anestesia de especialidades y vía aérea avanzada Rotación Optativa

b) PROGRAMA DE FORMACION CONTINUA

b.1 Programa de Entrenamiento Continuo en Manejo de la Vía Aérea

PRIMER AÑO	SEGUNDO y TERCER AÑO	
Módulo I: Manejo de la vía aérea	Módulo II: Manejo de la vía aérea difícil	Módulo III: Manejo avanzado de vía aérea y fibrobroncoscopia

b.2 Programa de Entrenamiento Continuo en Resucitación Cardiopulmonar

PRIMER AÑO	SEGUNDO AÑO	TERCER AÑO
Clase teórica: Resucitación Cardiopulmonar Básica y Avanzada Cursos: Reanimación Cardiopulmonar Básica y Reanimación Cardiopulmonar Avanzada	Módulo: Enfrentamiento de Situaciones Críticas (Simulación de alta fidelidad)	Módulo: Enfrentamiento de Situaciones Críticas y Protocolo POCUS (Simulación de alta fidelidad)



b.3 Programa de Entrenamiento Continuo en TIVA

PRIMER AÑO	SEGUNDO AÑO	TERCER AÑO
Clase teórica: Principios Básicos de Farmacología Clínica	Taller práctico: Manejo de TIVA	
Clase teórica: Farmacocinética de las drogas anestésicas		

c) ACTIVIDADES TEÓRICAS: Los cursos teóricos se organizan de la siguiente forma:

- c.1 **Curso Bases de la Investigación en Salud:** Se realiza en primer año de beca y su aprobación es pre-requisito para rendir examen final de beca
 - c.2 **Curso Introducción a la Anestesiología:** Se desarrolla durante el primer trimestre de la beca y su aprobación es pre-requisito para continuar en el Programa
 - c.3 **Cursos del Módulo Teórico Fundamentos Generales de la Práctica Anestésica:** Se inicia inmediatamente después de aprobado el curso anterior y se prolonga hasta finalizar el primer año de beca. Su aprobación es pre-requisito para pasar a segundo año y para continuar en el Programa
 - c.4 **Curso Bioética Clínica y Ética de la Investigación Médica:** Se desarrolla durante el transcurso de segundo año de beca.
 - c.5 **Cursos restantes:** Todo el resto del curso se desarrolla en forma bienal, por lo cual pueden corresponder en segundo o en tercer año de beca, y, por lo tanto, para poder asistir a ellos en condición obligatoria haber aprobado las actividades teóricas de primer año.
 - c.6 **Reuniones de lectura crítica de la literatura médica:** Se desarrollan durante todo el transcurso del programa.
 - c.7 **Reuniones de lectura crítica de la literatura médica:** Se desarrollan durante todo el transcurso del programa
- 6.- El Tutor Docente de cada rotación programará la participación permanente del alumno en las diversas actividades del grupo de trabajo, tanto teóricas como prácticas; mantendrá además al alumno en un trabajo permanente de revisión bibliográfica, con presentaciones ante grupo de trabajo o en reuniones del Departamento o Unidad Docente. También deberá efectuar presentación de casos clínicos, revisiones de casuística y asistirá a los procedimientos de diagnósticos y tratamientos.
- 7.- Las actividades teóricas descritas tienen tiempo protegido, por lo que todos los jefes de rotación deben permitir a sus becados abandonar las actividades prácticas con el tiempo suficiente como para ir a ellas oportunamente



XVII. DESCRIPCION DE LAS ROTACION

NOMBRE DE LA ROTACION	ANESTESIA EN CIRUGIA GENERAL
DURACION	5 MESES
LUGAR	HOSPITAL DE URGENCIA ASISTENCIA PUBLICA HOSPITAL SAN JOSE HOSPITAL EL CARMEN DE MAIPÚ
TUTOR HUAP	DRA. ELIANA HIDALGO
TUTOR HOSPITAL SAN JOSE	DRA. CECILIA VARELA
TUTOR HOSPITAL EL CARMEN	DR. LUIS GUEDEZ

OBJETIVOS GENERALES

- El objetivo primordial de esta pasada es entregar al becado el entrenamiento práctico necesario que le permitirá paulatinamente ir aumentando su rendimiento y que le facilitará un mejor aprovechamiento de sus pasadas posteriores. Este entrenamiento práctico será supervisado por el Tutor General de la pasada, con la colaboración de los Médicos Anestesiólogos del Servicio de Anestesiología, miembros del staff de Pabellones Centrales.
- El segundo objetivo de la pasada es la adquisición de conocimientos teóricos, los que serán entregados directamente en Pabellón por los tutores así como por las reuniones clínicas. Paralelamente se desarrollará el **Curso de Introducción a la Anestesia** y el Módulo de estudio **Fundamentos Generales de la Práctica Anestésica**, para premunir al becado de un lenguaje común y un bagaje de conocimientos teóricos factibles de ser utilizados precoz y simultáneamente a su formación práctica.

Objetivos en Primer Año:

- **Evaluación pre-operatoria del paciente en tabla quirúrgica** (equipo quirúrgico).
- Esta evaluación debe realizarse el día anterior a la intervención y el becado pondrá en conocimiento del monitor el resultado de su evaluación.
- **Elección de técnicas anestésicas:**
- el becado deberá familiarizarse con las diferentes técnicas anestésicas y sus indicaciones, contraindicación
- **Revisión máquina de anestesia y equipos anestésicos.**
- Antes de realizar cualquier tipo de acción anestésica, el becado debe aprender a conocer el material y equipo con el que trabajará, automatizarse en las normas de seguridad y aprender a conocer las fallas y defectos que puedan aparecer en aparatos, equipos y accesorios.
- **Manejo de vías venosas:** fundamentalmente adquirir una gran expedición en la vía venosa periférica (conocer ampliamente la anatomía de la red venosa de las extremidades) y primeros pasos en la colocación de vías venosas centrales (yugulares internas, subclavia, por vía periférica)
- **Manejo de la vía aérea:** concepto de pre-oxigenación y habituamiento al empleo de mascarilla. Intubación endotraqueal por vía oral y, si posible, por vía nasal.
- Manejo de la vía aérea en el estómago lleno (**Inducción "Crash"**); detección de la intubación difícil (Clasificación de **Mallampatie**, distancia tiromentoniana, apertura bucal, etc.), laringoscopios de hoja curva; uso de conductores, técnicas de intubación difícil, etc.
- **Monitorización intraoperatoria:** vigilancia del paciente con anestesia local. Monitoreo habitual y del paciente de alto riesgo. Manejo y fundamentos de los diferentes monitores. Interpretación correcta y conocimiento de los sistemas de alarma.
- **Preparación de drogas anestésicas de uso corriente:** conocimiento de las diferentes diluciones, etiquetaje y asimilación del **concepto mg/ml**.
- **Posiciones operatorias.** Desde el punto de vista de confort y seguridad del paciente a las necesidades de la cirugía. Placa de electrocoagulación. Hipotermia; lesiones dérmicas y nerviosas: cómo prevenirlas.



- **Inducción y mantención de la anestesia general.** Los cuatro objetivos de la anestesia (**inconsciencia - analgesia - relajación muscular - protección neurovegetativa**). Gases y volátiles. FiO₂. TIVA. Tipos de ventilación y espirometría. Uso de respiradores.
- Monitorización de la función neuromuscular. Despertar y extubación.
- **Anestesia regionales:** conocimiento teórico de las diferentes técnicas (bloqueos, raquídea, epidurales) y su aplicación en Cirugía General.
- Entrenamiento en cada una de estas técnicas. Normas de seguridad, sedación y monitorización. Colocación de catéteres para analgesia post-operatoria.
- Técnicas combinadas, general y regional.
- **Recuperación anestésica:** el becado debe estar al corriente del rol de la Sala de Recuperación (UCPA). Será tarea del becado de Cirugía General, durante el día, la vigilancia de los pacientes de esta Sala, el manejo de las complicaciones, la analgesia postoperatoria y el alta médica. Durante los turnos, ésta será obligación del becado de turno.
- **Incidentes y complicaciones anestésicas más frecuentes.**
- Diferencia entre: - accidente anestésico - error anestésico - falta anestésica.
- **Concepto de Evento Adverso – Evento Centinela**
- Cómo prevenirlos, cómo disminuir su incidencia, qué hacer frente a las complicaciones más comunes.

Objetivos en 2° y 3° año

- Los becados de 2° y 3° año deben manejar perfectamente todos los puntos anteriores.
- **Premedicación anestésica.** El becado de 2° o 3° debe estar en condiciones de premedicar sin problemas a los pacientes ASA I y ASA II; con los ASA III y IV deberá asesorarse con el staff respectivo.
- Interconsulta de pacientes con alto riesgo. Esta labor la efectuará con consulta al tutor docente.
- **Anestesia para pacientes ASA III y IV.** A medida que el becado avanza en su formación debe estar en condiciones de asumir la anestesia de pacientes más complicados. Para ello tomará a su cargo desde el principio los pacientes ASA III y IV dirigiendo todo el proceso anestésico, siempre con la asesoría directa del Tutor Docente o del Anestesiólogo de Turno.
- **Realizar todos los procedimientos de monitoreo invasivo,** sin ayuda. Esto incluye vías venosas centrales y catéteres arteriales.
- **Manejo de vía aérea difícil.** El becado de 2° año y con mayor razón el de tercer año deberá ser capaz de enfrentar una vía aérea difícil conociendo y manejando todas las técnicas a disposición. En todos los casos, el becado deberá contar con la ayuda inmediata de un tutor.

Contenidos

Teórico

- Fundamentos bioéticos de la anestesia; responsabilidad moral y legal.
- Visita preoperatoria: evaluación del riesgo anestésico; clasificación ASA.
- Premedicación anestésica.
 - Antisialagogos: *atropina*.
 - Sedantes: *diazepam, midazolam, alprazolam*.
 - Bloqueadores H1 y H2.
 - Proquinéticos: metoclopramida, domperidona.
- Física de gases.
- Conceptos de asepsia e IAAS, profilaxis antibiótica perioperatoria.
- Material y equipos anestésicos:
 - Máquina y circuitos de anestesia; válvulas y sistemas de seguridad; alarmas.
 - Tipos de mascarillas; tubos endotraqueales; máscaras laríngeas; conductores; laringoscopios.
 - Infusores anestésicos endovenosos.
- Cateterización de vías venosas



- Reposición de volumen e hidratación: cristaloides – coloides
- Gases anestésicos: *protóxido de nitrógeno*
- Agentes halogenados: *halothano, enflurano, isoflurano, sevoflurano, desflurano*.
- Farmacología de los agentes anestésicos inhalatorios.
- Absorción, distribución y eliminación de los agentes inhalatorios.
- Farmacología de los agentes anestésicos endovenosos: *tiopental sódico, etomidato, ketamina, propofol*.
- Farmacología de los agentes anestésicos endovenosos opioides: *fentanilo, remyfentanilo, morfina, meperidina, alfentanilo, sufentanyl, metadona*.
- Interacciones medicamentosas.
- Farmacología de los relajantes musculares: *succinilcolina, vecuronio, atracurio, cisatracurio, mivacurio, rocuronio*.
- Farmacología Anestésicos locales: *lidocaína, bupivacaína, ropivacaína, levobupivacaína*.
- *Antieméticos: droperidol, ondansetron, dexametasona*.
- Monitorización básica (o de rutina): PANI, ventilometría, temperatura, oximetría, capnografía, diuresis.
- Monitorización de la función neuromuscular.
- Oxigenación y preoxigenación.
- Ventilación con mascarilla, máscara laríngea y fast track.
- Intubación orotraqueal y nasotraqueal.
- Técnicas en la intubación difícil: laringoscopio McCoy, conductor boogie, transiluminación, videolaringoscopio.
- Intubación bajo fibroscopio.
- Revisión, control y manejo del respirador.
- Mantención y vigilancia anestésica.
- Complicaciones de la anestesia general:
 - **Cardiovasculares:** hipertensión, hipotensión, shock, arritmias, isquemia.
 - **Respiratorias:** tórax leñoso, laringospasmo, broncospasmo, neumotórax por barotrauma, broncoaspiración, paro respiratorio.
 - **Digestivas:** vómitos y regurgitación, ileo.
 - **Nerviosas:** lesión de nervio periférico, encefalopatía hipóxica, convulsiones, coma.
 - **Renales:** insuficiencia renal pre y postrenal, ruptura de vejiga, anuria.
 - **Oculares:** queratitis, edema de posición, hematomas.
 - **Quemaduras:** por electrobisturi, por desinfectante (yodo).
 - **Metabólicas.**
- Anestesia espinal: indicaciones, técnica, material, dosis, riesgos y complicaciones; prevención y tratamiento de las complicaciones.
- Anestesia peridural: indicaciones, técnica, material, dosis, riesgos y complicaciones; prevención y tratamiento de las complicaciones.
- Toxicidad por anestésicos locales: signos y síntomas; prevención y tratamiento Recuperación de la anestesia y despertar: decurarización (*neostigmina y sugamadex*) Dolor agudo postoperatorio: analgesia preemtiva – analgesia postoperatoria.
- Traslado a Unidad de cuidados post operatorios.
- Vigilancia, detección y tratamiento de las complicaciones postoperatorias inmediatas:
 - Náuseas y vómitos (PONV).
 - Agitación sicomotora: shivering.
 - Hipertensión e hipotensión.
 - Hipoventilación y anoxemia.
 - Arritmias.
 - Hemorragia.
 - Oliguria (globo vesical).
 - Hipotermia e hipertermia.



Contenidos Prácticos

Realización de la visita preoperatoria de todos los pacientes programados
Lavado clínico y quirúrgico de manos.

Cauterización de vías asperifericas.

Monitorización de rutina.

Manejo de la anestesia general:

- Inducción.
- Prevención del tromboembolismo: vendaje de extremidades inferiores, profilaxis farmacológica.
- Profundización anestésica y relajación.
- Intubación (o máscara laríngea).
- Ventilación manual, asistida o controlada.
- Posición del paciente: prevención de lesiones.
- Confección del protocolo anestésico.
- Mantenimiento de la anestesia: FiO₂, inhalatorios, TIVA.
- Monitorización neuromuscular.
- Vigilancia de marcha de la cirugía y maniobras riesgosas.
- Control de sangrado.
- Diagnóstico de complicaciones intraoperatorias y su tratamiento.
- Decurarización.
- Despertar.
- Extubación del paciente, aspiración y oxigenación.
- Manejo de la anestesia regional.
- Vía venosa permeable.
- Preparar bandeja con drogas de sostén: atropina, efedrina, fenilefrina, lidocaína, midazolam.
- Monitorización de rutina.
- Oxigenación.
- Preparación del material de punción: aguja espinal 25 – 27g; trocar de tuohy 16 o 18; catéter 18 o 16.
- Preparación de las drogas anestésicas: lidocaína, bupivacaína, levobupivacaína, fentanyl, sufentanyl.
- Posición del paciente.
- Aseo y desinfección de la zona del procedimiento.
- Instalación de campos.
- Punción e inyección de dosis anestésica.
- Posicionar el paciente.
- Control de TA.
- Confección protocolo anestésico: consignar todo el procedimiento y cualquier problema que se hubiese presentado (técnica difícil, sangrado, LCR no claro, parestesias o dolor, nivel no acorde a lo esperado).
 - Vigilancia del paciente con anestesia regional.
 - Interpretación de la monitorización
 - Prevenir, diagnosticar y tratar posibles complicaciones: hipotensión, bradicardia, nivel superior demasiado alto, anestesia espinal total, shock, arritmias.
 - Traslado del paciente a UCPA
 - Vigilancia en Sala de Recuperación y alta a Sala con consulta al anestesista staff.
 - Diagnóstico y tratamiento de complicaciones postoperatorias de la anestesia regional.



METODOLOGIA DOCENTE:**Preoperatorio:**

Visita clínica preoperatoria a todos los pacientes programados para cirugía general: análisis del estado general del paciente, edad, sexo, peso, condiciones de hidratación; patología concomitante.

Estudio de los exámenes de laboratorio y radiológicos; analizar si solicitar nuevos exámenes Indicar la medicación preoperatoria que se considere pertinente.

El becado efectuará las primeras visitas acompañado por un tutor y el examen se hará de acuerdo a pauta preestablecida. Posteriormente, el becado realizará las visitas solo (al igual que los becados de 2º año y 3º año) con consulta al tutor.

Intraoperatorio:

- De lunes a viernes, el becado se incorpora al Pabellón Central a las 08.00 hrs. y permanece en el Servicio hasta las 17:00 hrs. o hasta el término de la Tabla operatoria. Cuando ésta termine, el becado realizará las visitas preoperatorias para el día siguiente; luego podrá incorporarse al turno respectivo. Los Cursos o Seminarios se inician en general a partir de las 17:00 hrs (si estas actividades comenzasen antes, se avisará por escrito a cada pasada)
- Todas las acciones anestésicas efectuadas por el becado deben ser realizadas **bajo la tuición directa del tutor docente** y serán de responsabilidad de este último. Una vez que el becado sea autorizado a realizar algunas acciones sin la presencia del tutor (2º y 3º Año), el inicio del gesto anestésico debe ser **informado cada vez al docente respectivo.**

Postoperatorio:

- En el traslado de pacientes a postoperados el becado estará acompañado por personal paramédico de anestesia y de pabellón; en los pacientes graves, con traslado a la Unidad de Pacientes Críticos, el staff deberá hacerse también presente.
- El traslado debe cumplir con todas las normas de seguridad previstas en el Manual de Normas del Servicio.
- El becado será responsable del seguimiento y vigilancia del paciente mientras dure su estadía en la UCPA.
- El becado diagnosticará e iniciará el tratamiento de una complicación, mientras llega el anestesista staff.

REGLAMENTACION:

Horario llegada: 08:00 al interior del pabellón.

Horario salida: 17 hrs. o hasta término de tabla quirúrgica.

Horario colación: al término de cirugías programadas de la mañana, aproximadamente 45 minutos.

El becado debe registrarse a diario su horario de llegada y de salida de la institución en archivero disponible para tal efecto, en sala de estar de anesthesiólogos.

El becado deberá avisar su ausencia a la Institución al tutor general de la pasada, al jefe del campo clínico o a la secretaria del servicio, no después del inicio de la jornada de la que se está ausentando. Igual procedimiento seguirá con los atrasos. Fonos: 25681160 y 25681090.

El becado presentará licencia médica, de acuerdo a la legislación vigente, si la causa de su ausencia es enfermedad.

Ausencias por 3 o más días a una pasada de un mes deben recuperarse.

Permisos administrativos deben ser solicitados al coordinador docente del programa, con la anticipación pertinente, dependiendo de la causa que los motive.

Pertenencias personales del becado se resguardarán en casillero del 3er piso o en casillero de uso TRANSITORIO en el pabellón.

La circulación del becado fuera del recinto pabellón debe realizarse con delantal blanco si es que ha permanecido con ropa quirúrgica. Ésta no debe ser utilizada en el exterior del hospital.



El becado de anestesia deberá participar en las reuniones clínicas de la unidad que se realizan los días martes de 08 a 09 hrs. En ocasiones le corresponderá presentar un tema en dicha reunión, que le será avisado con suficiente anticipación por el encargado de su coordinación. Esta presentación será considerada en su evaluación.

Los becados de anestesia deben realizar todas las visitas preanestésicas de los pacientes programados para cirugía del día siguiente. Esto es, independientemente que alguno de ellos se haya ausentado por cualquier causa. Esto incluye el día que termina su pasada. Éstas deben ser realizadas en un horario cómodo para el paciente y para el personal de enfermería.

Los becados de anestesia de primer año tienen la obligación presentar sus visitas preanestésicas y discutir las con un tutor.

Si como consecuencia de lo anterior algún paciente es suspendido de su cirugía, avisar al Jefe del Servicio de Anestesiología o a algún miembro del servicio al que pertenece el paciente, que esté en condiciones de programar a otro paciente a cambio del suspendido.

Indicaciones médicas pre o post operatorias deben ser registradas en hoja de indicaciones médicas de la ficha clínica. No se considerarán válidas indicaciones realizadas en forma verbal.

El becado será programado en un pabellón el día anterior de la cirugía, junto con la confección de la tabla quirúrgica. Si por alguna razón, el becado se libera de sus obligaciones programadas precozmente, tiene la obligación de concurrir a cualquier pabellón donde se esté realizando actividad quirúrgica o a UCPA. Igual obligación tiene si no está programado en cirugía alguna y se están interviniendo urgencias.

El becado debe buscar oportunidades de aprendizaje.

Cualquier inconveniente o irregularidad que ocurra como consecuencia de la práctica clínica del becado, debe ser planteada al coordinador docente del programa, al jefe del campo clínico o al tutor general de la pasada.

La práctica clínica del becado de primer año es siempre supervisada.

No debe iniciar procedimiento alguno sin el conocimiento del tutor directo.

EVALUACION DE LA PASADA

- El becado deberá registrar todas las acciones médicas y/o procedimientos que realice durante su pasada, lo que será incorporado a su hoja de vida.
- El tutor general controlará la asistencia, puntualidad, iniciativa, interés, rendimiento y progreso del becado. Evaluará sus habilidades y destrezas, también sus conocimientos, realizando interrogaciones orales y/o escritas parciales, siempre atingentes a la pasada y al tiempo que haya transcurrido de beca, todo lo que le ayudará a decidir, en conjunto con otros docentes, la calificación final de la pasada.
- La nota mínima para aprobar la pasada es **cinco** (5.0) en la escala de 1 a 7. Si el becado no obtiene la calificación mínima, será llamado a repetir la pasada.

BIBLIOGRAFIA.

1. Miller, Ronald D. *“Miller’s Anesthesia, 8th Edition”*, ed Elsevier, 2015.
2. Barash, Paul G. *“Clinical Anesthesia, 7th Edition”*, ed. Lippincott Williams & Wilkins, 2013.
3. Morgan, Edward G. *“Clinical Anesthesiology, 5th Edition”*, ed. McGraw-Hill, 2013.
4. Normas Unidad de Anestesiología Hospital Asistencia Pública – Santiago.
5. Protocolo de Evaluación Preanestésica HUAP.
6. Protocolo Manejo Dolor Agudo Postoperatorio HUAP.



NOMBRE DE LA ROTACIÓN	ANESTESIA TRAUMATOLÓGICA
DURACIÓN	4 MESES
LUGAR	HOSPITAL DE URGENCIA ASISTENCIA PUBLICA HOSPITAL SAN JOSE HOSPITAL EL CARMEN DE MAIPÚ
TUTOR HUAP TUTOR HOSPITAL SAN JOSÉ TUTOR HOSPITAL EL CARMEN	DR. ITALO PESCE DRA. ALEJANDRA PERALTA DR. DIEGO MORA

Objetivos:

Como esta pasada se efectúa por lo general en los primeros meses del comienzo de la beca, hay objetivos primordiales a cumplir:

- Entregar al becado los conocimientos teórico-prácticos de base en cuanto a normas de seguridad, conocimiento de drogas y técnicas anestésicas.
- Al igual que en la pasada por Cirugía General, aportar al becado el entrenamiento práctico necesario que le permitirá paulatinamente ir aumentando su rendimiento frente a los pacientes, tanto en pabellones programados como en los turnos de urgencia, lo que le facilitará un mejor aprovechamiento de sus pasadas posteriores.
- Entregar las bases teórico – prácticas de la anestesia del paciente traumatológico.
- Entrenar al becado en las bases teórico – prácticas de los bloqueos del neuro eje.
- Entrenar al becado en las bases teórico-prácticas de los bloqueos regionales más frecuentemente utilizados en este tipo de cirugía, incorporando la tecnología hoy disponible para obtener un mejor resultado.
- Incorporar en el becado los conceptos farmacocinéticas y farmacodinámicos de los anestésicos locales.
- Instruir al becado en el riesgo de toxicidad por anestésicos locales, su prevención, detección y tratamiento.

Contenidos:

Teóricos:

- Visita, medicación y preparación preoperatoria.
- Sedación y analgesia preoperatoria.
- Conceptos de asepsia e IAAS, profilaxis antibiótica perioperatoria.
- Farmacología de los agentes hipnóticos endovenosos e inhalatorios.
- Farmacología de los relajantes musculares.
- Farmacología de los anestésicos locales.
- Farmacología de opioides.
- Farmacología de analgésicos no opioides, AINES, paracetamol, metamizol sódico.
- Generalidades en cirugía traumatológica.
- Anestesia de miembro superior.
- Anestesia de miembro inferior.
- Anestesia para cirugía de columna: cervical, torácica y lumbar.
- Anestesia regional endovenosa.
- Conceptos anatómicos en los bloqueos periféricos más frecuentes: plexo braquial supraclavicular, interescalénico y axilar, nervio mediano, radial y cubital, nervios femorales, ciático subglúteo, ciático poplíteo, safeno.
- Bloqueos periféricos, uso del neuroestimulador y de ultrasonido en la ubicación de los distintos nervios o grupos de nervios.
- Bloqueos del Sistema Nervioso Central.
- Toxicidad de las drogas anestésicas: prevención, diagnóstico y tratamiento.



- Complicaciones y riesgos de las técnicas anestésicas regionales.
- Anestesia General.
- Monitorización estándar y especial.
- Posiciones en cirugía traumatológica.
- Intubación orotraqueal y nasotraqueal.
- Máscaras laríngeas, fast-track.
- Intubación difícil.
- Complicaciones y riesgos de la anestesia general.
- Decurarización y despertar del paciente.
- Normas de traslado de pacientes.
- Normas de vigilancia en UCPA.
- Normas de analgesia postoperatoria.
- Complicaciones postoperatorias inmediatas.

Prácticos:

- Evaluación pre-operatoria del paciente en tabla traumatológica. Esta evaluación debe realizarse el día anterior a la intervención e inicialmente el becado la llevará a efecto en conjunto con el tutor. Más adelante, esta tarea será responsabilidad del becado con consulta al tutor correspondiente a un staff.
- Elección de técnicas anestésicas: el becado deberá familiarizarse con las diferentes técnicas anestésicas y sus indicaciones, contraindicaciones o limitaciones en cada caso particular. Además, deberá estudiar los diferentes fármacos y drogas a utilizar en cada técnica, sus dosis, efectos colaterales, etc.
- Control de material y Equipo: Revisión de la máquina de anestesia y equipos anestésicos. Antes de realizar cualquier tipo de acción anestésica, el becado debe familiarizarse con el material y conocer equipo con el que trabajará, comprenderse de las normas de seguridad y aprender a conocer las fallas y defectos que puedan aparecer en aparatos, equipos y accesorios.
- Manejo de vías venosas: fundamentalmente adquirir una gran experiencia en la vía venosa periférica (conocer ampliamente la anatomía de la red venosa de las extremidades) y primeros pasos en la colocación de vías venosas centrales
- Manejo de la vía aérea: concepto de pre-oxigenación y empleo de mascarilla. Intubación endotraqueal por vía oral y, si posible, por vía nasal. Manejo de la vía aérea en el paciente con estómago lleno (Inducción de secuencia rápida); detección de la intubación difícil (Mallampati, etc.); empleo de laringoscopios de hoja recta y curva; laringoscopio de McCoy, uso de conductores, etc.
- Monitorización intraoperatoria: vigilancia del paciente con anestesia local, regional y general. Monitorización habitual y del paciente de alto riesgo. Manejo y fundamentos de los diferentes monitores. Interpretación correcta y conocimiento de los sistemas de alarma.
- Preparación de drogas anestésicas de uso corriente: conocimiento de las diferentes diluciones; etiquetaje y asimilación del **concepto mg/ml**.
- Lavado de manos clínico y quirúrgico.
- Posiciones intraoperatorias. Desde el punto de vista de confort y seguridad del paciente y las necesidades de la cirugía. Placa de electrocoagulación. Hipotermia; lesiones dérmicas y nerviosas: cómo prevenirlas.
- Inducción y mantención de la anestesia general. Gases y volátiles. FiO₂. Tipos de ventilación y uso de respiradores.
- Monitorización de la función neuromuscular. Despertar y extubación.
- Anestésicas regionales: conocimiento teórico de las diferentes técnicas (bloqueos periféricos y bloqueos centrales). Entrenamiento en cada una de estas técnicas. Normas de seguridad, sedación y monitorización. Técnicas combinadas, general y regional, espinal con catéter peridural.
- Uso del neuroestimulador y de ultrasonido en la realización de bloqueos nerviosos periféricos
- Recuperación anestésica: rol de la Unidad de Cuidados Post Anestésicos (UCPA). Tratamiento del dolor agudo postoperatorio.



- Incidentes y complicaciones anestésicas más frecuentes. Diferencia entre: accidente anestésico - error anestésico - falta anestésica o “malpractice”. Cómo prevenirlos, cómo disminuir su incidencia, qué hacer frente a las complicaciones más comunes.
- Confección protocolo anestésico.

METODOLOGIA DOCENTE:

- La pasada considera un período de cuatro meses, distribuidos en dos meses en el HUAP, un mes en el Hospital San José y un mes en el Hospital el Carmen de Maipú. Esta distribución permite dos objetivos importantes: enfrentar al residente a la metodología de trabajo de diferentes equipos en anestesia traumatológica y en especial anestesia regional y además, enfrentar al becado a una amplia gama de cirugía traumatológica y ortopédica.
- De lunes a viernes, el becado se incorpora al Pabellón Central a las 08.00 hrs. y permanece en el Servicio hasta las 17 hrs. o hasta el momento de integrarse a un Seminario, Curso o Módulo teórico.
- El becado será responsable, en forma progresiva, de la visita preoperatoria, de la indicación anestésica, de la anestesia misma en pabellón, del traslado del paciente a UCPA, de la analgesia postoperatoria y de su vigilancia en UCPA.
- Todas las acciones anestésicas efectuadas por el becado deben ser realizadas **bajo la tuición directa del tutor** y serán de responsabilidad de éste. Una vez que el becado sea autorizado a realizar algunas acciones sin la presencia del tutor, el inicio del gesto anestésico debe ser informado cada vez a éste.
- Cuando la Tabla operatoria termine antes del horario previsto, el becado podrá disponer de su tiempo según acuerdo con su tutor. (Integrarse al equipo quirúrgico, al turno del día, discusión teórica sobre los casos de la jornada, retirarse a estudiar a la biblioteca, etc.)

REGLAMENTACION

Horario llegada: 08:00 al interior del pabellón.

Horario salida: 17 hrs. o hasta término de tabla quirúrgica.

Horario colación: al término de cirugías programadas de la mañana, aproximadamente 45 minutos.

El becado debe registrar a diario su horario de llegada y de salida de la institución en archivero disponible para tal efecto, en sala de estar de anesthesiólogos.

El becado deberá avisar su ausencia a la Institución al tutor general de la pasada, al jefe del campo clínico o a la secretaria del servicio, no después del inicio de la jornada de la que se está ausentando. Igual procedimiento seguirá con los atrasos.

El becado presentará licencia médica, de acuerdo a la legislación vigente, si la causa de su ausencia es enfermedad.

Ausencias por 3 o más días a una pasada de un mes deben recuperarse.

Permisos administrativos deben ser solicitados al coordinador docente del programa, con la anticipación pertinente, dependiendo de la causa que los motive.

Pertenencias personales del becado se resguardarán en casillero del 3er piso o en casillero de uso TRANSITORIO en el pabellón.

La circulación del becado fuera del recinto pabellón debe realizarse con delantal blanco cerrado, si es que ha permanecido con ropa quirúrgica. Ésta no debe ser utilizada en el exterior del hospital.

El becado de anestesia deberá participar en las reuniones clínicas de la unidad que se realizan los días martes de 08 a 09 hrs. En ocasiones le corresponderá presentar un tema en dicha reunión, que le será avisado con suficiente anticipación por el encargado de su coordinación. Esta presentación será considerada en su evaluación.

Los becados de anestesia deben realizar todas las visitas preanestésicas de los pacientes programados para cirugía del día siguiente. Esto es, independientemente que alguno de ellos se haya ausentado por cualquier causa. Esto incluye el día que termina su pasada. Éstas deben ser realizadas en un horario cómodo para el paciente y para el personal de enfermería.



Los becados de anestesia de primer año tienen la obligación presentar sus visitas preanestésicas y discutir las con un tutor.

Si como consecuencia de lo anterior algún paciente es suspendido de su cirugía, avisar al Jefe del Servicio de Anestesiología o a algún miembro del servicio al que pertenece el paciente, que esté en condiciones de programar a otro paciente a cambio del suspendido.

Indicaciones médicas pre o post operatorias deben ser registradas en hoja de indicaciones médicas de la ficha clínica. No se considerarán válidas indicaciones realizadas en forma verbal.

El becado será programado en un pabellón el día anterior de la cirugía, junto con la confección de la tabla quirúrgica. Si por alguna razón, el becado se libera de sus obligaciones programadas precozmente, tiene la obligación de concurrir a cualquier pabellón donde se esté realizando actividad quirúrgica o a UCPA. Igual obligación tiene si no está programado en cirugía alguna y se están interviniendo urgencias.

El becado debe buscar oportunidades de aprendizaje.

Cualquier inconveniente o irregularidad que ocurra como consecuencia de la práctica clínica del becado, debe ser planteada al coordinador docente del programa, al jefe del campo clínico o al tutor general de la pasada.

La práctica clínica del becado de primer año es siempre supervisada. No debe iniciar procedimiento alguno sin el conocimiento del tutor directo.

EVALUACION:

- El becado deberá registrar todas las acciones médicas y/o procedimientos que realice durante su pasada, lo que será incorporado a su hoja de vida.
- El tutor general controlará la asistencia, puntualidad, iniciativa, interés, rendimiento y progreso del becado. Evaluará sus habilidades y destrezas, también sus conocimientos, realizando interrogaciones orales y/o escritas parciales, siempre atingentes a la pasada y al tiempo que haya transcurrido de beca, todo lo que le ayudará a decidir, ojalá en conjunto con otros docentes, la calificación final de la pasada.
- La nota mínima para aprobar la pasada es **cinco (5.0)** en la escala de 1 a 7. Si el becado no obtiene la calificación mínima, será llamado a repetir la pasada.

BIBLIOGRAFIA

- Miller, Ronald D. *“Miller’s Anesthesia, 8th Edition”*, ed Elsevier, 2015.
- Barash, Paul G. *“Clinical Anesthesia, 7th Edition”*, ed. Lippincott Williams & Wilkins, 2013.
- Morgan, Edward G. *“Clinical Anesthesiology, 5th Edition”*, ed. McGraw-Hill, 2013.
- Hadzic’s Peripheral Nerves Blocks
- Gallardo Narcisi, Jorge. *“Manual de Anestesia Regional”*, ed. Mediterráneo, 2006.
- Normas Unidad de Anestesiología Hospital Asistencia Pública – Santiago
- Protocolo de Evaluación Preanestésica HUAP
- Protocolo Manejo Dolor Agudo Postoperatorio HUAP



NOMBRE DE LA ROTACIÓN	ANESTESIA EN CIRUGIA MAYOR AMBULATORIA
DURACIÓN	1 MES
LUGAR	HOSPITAL SAN JOSE
TUTOR	DRA. NATASHA VILLA

OBJETIVOS.

- Aprender a conocer las dificultades y riesgos inherentes a la particularidad de los pacientes ambulatorios.
- Realizar una visita preoperatoria en profundidad con evaluación del riesgo anestésico –quirúrgico y premedicación adecuada.
- Manejar equilibradamente los exámenes de laboratorio requeridos en cada caso.
- Adquirir la capacidad de efectuar las correcciones metabólicas y hemodinámicas en los tiempos requeridos.
- Estar en condiciones de elegir la técnica anestésica apropiada al tipo de cirugía y al tiempo de estadía del paciente.
- Utilizar correctamente la monitorización intraoperatoria y postoperatoria necesaria.
- Aprender y manejar sin dificultad las técnicas anestésicas usadas en cirugía mayor ambulatoria.
- Tener presente las complicaciones y ser capaz de resolverlas correctamente en los tiempos apropiados, sin daño para el paciente.
- Estar en condiciones de elaborar un plan de analgesia postoperatoria adecuado.
- Conocer perfectamente la farmacología de todas las drogas, anestésicas y analgésicas, involucradas.
- Llenar adecuadamente la ficha anestésica y los datos de la ficha clínica.

CONTENIDOS

Teóricos:

- Física de gases.
- Clasificación ASA; clasificaciones de riesgo quirúrgico.
- Medicamentos para la premedicación anestésica: sedantes, antieméticos, analgésicos, inhibidores H₂, metoclopramida, opiáceos.
- Determinar las condiciones de riesgo:
 - Generales (médicas).
 - Cardiocirculatorias.
 - Respiratorias.
 - Endocrinas y metabólicas (diabetes – tiroides).
 - Neuromusculares (miopatías).
 - Hepáticas y gastrointestinales (hernia hiatal – obesidad mórbida).
- Exámenes de laboratorio e Imagenología recomendados.
- Técnicas inhalatorias en anestesia ambulatoria.
- Técnicas endovenosas (TIVA) en anestesia ambulatoria.
- Anestesia regional y bloqueos periféricos en anestesia ambulatoria.
- Anestesia ambulatoria en paciente pediátrico.
- Analgesia postoperatoria del paciente pediátrico.
- Analgesia postoperatoria en anestesia ambulatoria.
- Manejo de náuseas y vómitos.
- Recuperación postoperatoria y traslado del paciente ambulatorio.

Prácticos:

- El becado realizará todas las visitas preoperatorias.
- Análisis de exámenes preoperatorios.
- Punciones venosas e hidratación del paciente.
- Manejo de la anestesia general:



- Ventilación con mascarilla facial.
- Intubación con TOT.
- Máscara laríngea, fasta track, combitubo.
- Ventilación manual y con ventilador.
- Sonda nasogástrica y vesical (si necesaria).
- Instalación de monitores e interpretación de datos.
- Manejo de la TIVA y las drogas correspondientes: propofol – remifentanyl.
- Manejo de anestesia regional y bloqueos periféricos.
- Prevención de lesiones del paciente: mal posiciones, traumas, quemaduras eléctricas, caídas, manguito de isquemia, etc.
- Prevención de tromboembolismo: vendajes.
- Detección de accidentes y complicaciones intraoperatorias: diagnóstico y tratamiento.
- Confección del protocolo anestésico.
- Despertar del paciente.
- Traslado a UCPA.
- Vigilancia en Sala de Recuperación, prevención y tratamiento de posibles complicaciones postoperatorias precoces.
- Alta.

METODOLOGIA DOCENTE:

Preoperatorio:

- El becado estará a cargo de un tutor docente directo, quien supervisará todas sus actividades.
- Realización de visitas clínicas a los pacientes programados para cirugía ambulatoria: idealmente, policlínico de anestesia ambulatoria.
- Conocimiento del estado general del paciente, su patología previa y antecedentes anestésicos.
- Discusión de los exámenes de laboratorio y análisis de la utilidad de nuevos exámenes.
- Entregar información al paciente sobre los procedimientos a los que será sometido.

Intraoperatorio:

- El becado realizará todos los actos y técnicas anestésicas previstos, con ayuda de su tutor.
- El becado revisará personalmente todo el material anestésico y la preparación de las drogas anestésicas.
- El becado procederá al despertar del paciente y a la organización de su traslado a postoperatorios.

Postoperatorio

- El becado estará a cargo del traslado del paciente a la UCPA, su entrega a la enfermera responsable e indicaciones de analgesia postoperatoria.
- El becado se encargará de la vigilancia posoperatoria y el tratamiento de las complicaciones postoperatorias inmediatas: dolor, náuseas, vómitos, etc.

REGLAMENTACION:

Horario Llegada: 08:00 al interior de pabellón.

Horario Salida: 17 hrs. O hasta termino de tabla quirúrgica.

Horario colación: al termino de cirugías programadas de la mañana, aproximadamente 45 minutos. El becado debe registrar a diario su horario de llegada y de salida de la institución en archivador disponible para tal efecto, en sala de estar de anesthesiólogos.

El becado deberá avisar su ausencia a la institución al tutor general de la pasada, Al jefe de campo clínico o a la secretaria del servicio, no después del inicio de la jornada de la que se está ausentando. Igual procedimiento seguirá con los atrasos. Fonos secretaria: 25680449.



El becado presentara licencia médica, de acuerdo a legislación vigente, si la causa de su ausencia es enfermedad.

Ausencias por 3 o más días a una pasada de un mes deben recuperarse.

Permisos administrativos deben ser solicitados al coordinador docente del programa, con la anticipación pertinente, dependiendo de la causa que los motive.

Pertenencias personales del becado se resguardarán en casilleros asignados rotulados en vestidos de profesionales hombres y mujeres de Pabellón Central.

La circulación del becado fuera del recinto pabellón debe realizarse con delantal blanco si es que ha permanecido con ropa quirúrgica. Esta no debe ser utilizada en el exterior del hospital.

El becado de anestesia deberá participar en las reuniones clínicas de la unidad que se realizan los días viernes de 0800 a 0930 en sala contigua al estar de anestesia. En ocasiones le corresponde presentar un tema en dicha reunión, que le será avisado con suficiente anticipación por el encargado de su coordinación. Esta presentación será considerada en su evaluación.

Los becados de anestesia deben realizar todas las visitas preanestésicas de los pacientes programados para cirugía del día siguiente. Esto es, independientemente que alguno de ellos se haya ausentado por cualquier causa. Esto incluye el día que termina su pasada. Éstas deben ser realizadas en un horario cómodo para el paciente y para el personal de enfermería.

Los becados de anestesia de primer año tienen la obligación presentar sus visitas preanestésicas y discutir las con un tutor.

Si como consecuencia de lo anterior algún paciente es suspendido de su cirugía, avisar al Jefe del Servicio de Anestesiología o a algún miembro del servicio al que pertenece el paciente, que esté en condiciones de programar a otro paciente a cambio del suspendido.

Indicaciones médicas pre o post operatorias deben ser registradas en hoja de indicaciones médicas de la ficha clínica. No se considerarán válidas indicaciones realizadas en forma verbal.

El becado será programado en un pabellón el día anterior de la cirugía, junto con la confección de la tabla quirúrgica. Si por alguna razón, el becado se libera de sus obligaciones programadas precozmente, tiene la obligación de concurrir a cualquier pabellón donde se esté realizando actividad quirúrgica o a UCPA. Igual obligación tiene si no está programado en cirugía alguna y se están interviniendo urgencias.

El becado debe buscar oportunidades de aprendizaje.

Cualquier inconveniente o irregularidad que ocurra como consecuencia de la práctica clínica del becado, debe ser planteada al coordinador docente del programa, al jefe del campo clínico o al tutor general de la pasada.

La práctica clínica del becado de primer año es siempre supervisada. No debe iniciar procedimiento alguno sin el conocimiento del tutor directo.

EVALUACION DE LA PASADA:

- El becado será evaluado en forma permanente por su tutor directo de acuerdo a ítems especificados en hoja *ad hoc* que dará cuenta del avance del becado, sus destrezas y sus conocimientos.
- Al final de la pasada, se realizará una evaluación escrita u oral, a cargo del tutor general o su representante y del tutor directo. La nota deberá ser igual o superior a CINCO (5.0) en la escala de 1 a 7.
- Si la hoja de evaluación muestra un rendimiento insuficiente o si la calificación final es inferior a cinco, la pasada se considerará reprobada y el becado deberá repetir la pasada antes de terminar su formación.

BLIBLIOGRAFIA

Miller, Ronald D. *“Miller’s Anesthesia, 6th Edition”*, ed Elsevier, 2005.

Barash, Paul G. *“Clinical Anesthesia, 5th Edition”*, ed. Lippincott Williams & Wilkins, 2006. Morgan, Edward G. *“Clinical Anesthesiology, 3rd Edition”*, ed. McGraw-Hill, 2005. *“Ambulatory Anesthesia”*. *Anesthesiology Clinics* 2010; 28



NOMBRE DE LA ROTACIÓN	CLINICA DEL DOLOR Y CUIDADOS PALIATIVOS
DURACION	1 MES
LUGAR	HOSPITAL SAN JOSE
TUTOR	DRA. CARLA PELLEGRIN

OBJETIVOS.

- Aprendizaje de la neurofisiología del dolor; tratamiento de todos los tipos de dolor y terapia de los síntomas concomitantes.
- Conocimiento de las técnicas analgésicas y procedimientos correspondientes.
- Conocimiento y resolución de los eventos adversos de la terapia analgésica.
- Principio de los cuidados paliativos.
- Estar en condiciones de planificar una clínica del dolor dentro de una Unidad Anestésica o un establecimiento periférico.

CONTENIDOS**Teóricos:**

- Neurofisiología del dolor
- Fisiopatología y sintomatología de los síndromes dolorosos.
- Farmacología de las drogas analgésicas (opiáceos, AINES).
- Farmacología de fármacos coadyuvantes.
- Bloqueos en el tratamiento del dolor: centrales y periféricos.
- Tratamiento de las complicaciones medicamentosas y de los procedimientos.
- Generalidades del dolor canceroso.

Prácticos:

- Manejo de técnicas de bloqueos regionales.
- Instalación de catéteres: catéteres venosos centrales; catéteres en bloqueos. SNC y bloqueos periféricos; tunelización; cuidados en la utilización, riesgos y complicaciones.
- Manejo de bombas de infusión: PCA.
- Prescripción y manejo de drogas: opioides, AINES.

METODOLOGIA DOCENTE:

- Asignación, bajo supervisión del Tutor General, de un tutor docente para toda la pasada.
- Visitas a pacientes hospitalizados y atención en consultorio externo de pacientes en control por dolor crónico.
- Diseñar estrategias de tratamiento.
- Aprendizaje de los procedimientos, técnicas y normas necesarios para el manejo de los pacientes portadores de dolor crónico y/o cáncer.
- Manejo del estado general y patologías agregadas

EVALUCION Y CONTROL:

- El becado será evaluado en forma permanente por su tutor directo de acuerdo a ítems especificados en hoja *ad hoc* que dará cuenta del avance del becado, sus destrezas y sus conocimientos.
- Al final de la pasada, se realizará una evaluación escrita u oral, a cargo del tutor general o su representante y del tutor directo. La nota deberá ser igual o superior a CINCO (5.0) en la escalade 1 a 7.
- Si la hoja de evaluación muestra un rendimiento insuficiente o si la calificación final es inferior a cinco, la pasada se considerará reprobada y el becado deberá repetir la pasada antes determinar su formación.



BLIBLIOGRAFIA

1. Miller, Ronald D. *“Miller’s Anesthesia, 6th Edition”*, ed Elsevier, 2005.
2. Barash, Paul G. *“Clinical Anesthesia, 5th Edition”*, ed. Lippincott Williams & Wilkins, 2006.
3. Morgan, Edward G. *“Clinical Anesthesiology, 3rd Edition”*, ed. McGraw-Hill, 2005.
4. *“Practice Guidelines for Chronic Pain Management”*. *Anesthesiology* 2010; 112: 810-33.



NOMBRE DE LA ROTACIÓN	ANESTESIA EN EL PACIENTE GRAN QUEMADO
DURACIÓN	UN MES
LUGAR	HOSPITAL DE URGENCIA ASISTENCIA PUBLICA
TUTOR	DRA. ANDREA MORENO

OBJETIVOS.

- El objetivo general de la Estadía de los becados en el Servicio de Quemados, es familiarizarlos con este tipo de pacientes y enfrentarlos a las múltiples situaciones que generan dificultades, y a la forma de solucionarlas. Esto último involucra el conocimiento de las técnicas anestésicas, desde los accesos vasculares, las técnicas de intubación, inducción y mantención anestésica, manejo en Sala de Recuperación, hasta la Reanimación del paciente gran quemado.
- El enfoque particular será hacia las técnicas de uso habitual, tanto en la que anestesia general se refiere, como a anestesia regional. Lo fundamental son las bases Anatómicas, Fisiológicas, Fisiopatológicas, Farmacológicas y Clínicas en que se sustentan las técnicas anestésicas en el paciente quemado.

OBJETIVOS ESPECIFICOS:

El becado debe:

- Manejar conceptos de paciente crítico, que, por lo particular de su patología, son en muchos casos poco gratos de tratar, lo que involucra acentuar aspectos fundamentalmente humanistas y éticos.
- Conocer los conceptos de profundidad y extensión de las quemaduras.
- Conocer el concepto de Índice de Gravedad del paciente quemado.
- Conocer el concepto del Gran Quemado
- Conocer las técnicas de reanimación del paciente gran quemado, fórmulas.
- Comprender y manejar conceptos fisiológicos y fisiopatológicos, que en éste tipo de pacientes tienen una connotación particular.
- Tener claro niveles de importancia dentro de las actividades programadas en pabellón.
- Realizar una completa evaluación Pre-anestésica, que permita una clara caracterización del paciente a anestésiar.
- Conocer el pabellón, al igual que la máquina de anestesia y equipo de monitorización existente.
- Conocer las drogas a utilizar y fundamentar su uso.
- Conocer técnicas de accesos vasculares periféricos, femorales, subclavio, yugulares y líneas arteriales.
- Conocer técnicas de monitoreo y fundamentar su uso.
- Evaluar posibilidades de intubación difícil y barajar alternativas para su correcto manejo.
- Definir técnicas anestésicas a utilizar y fundamentos.
- Definir drogas a utilizar y fundamentar su uso.
- Controlar la anestesia.
- Ser capaz de manejar correctamente un paciente que requiera de reanimación cardiopulmonar.
- Evaluar la hemodinamia y tener claro conceptos de líquidos de reposición, transfusiones y sus derivados.
- Manejar correctamente técnicas de oxígeno terapia, al igual que manejo de gases anestésicos.
- Manejar el dolor post-operatorio.
- Determinar la condición del paciente en la sala de recuperación.
- Indicar terapia post operatoria.
- Manejar ventilación mecánica.
- Reconocer y tratar arritmias, al igual que manejar conceptos de falla cardíaca, EPA - SDRA.
- Manejar conceptos respecto a Quemadura Respiratoria, fisiopatología, implicancias, pronóstico.
- Manejar conceptos de indicaciones de drogas vasoactivas.



CONTENIDOS

Teóricos:

- Visita, medicación y preparación preoperatoria.
- Sedación y analgesia preoperatoria.
- Conceptos de asepsia e IAAS.
- Farmacología de los agentes hipnóticos.
- Farmacología de los relajantes musculares.
- Farmacología de los anestésicos locales.
- Farmacología de los agentes anestésicos opioides.
- Farmacología de los agentes anestésicos endovenosos.
- Farmacología de drogas vasoactivas.
- Fisiopatología y tratamiento de las quemaduras.
- Fisiopatología y tratamiento de la injuria inhalatoria.
- Anestesia General.
- Monitorización estándar y especial.
- Posiciones y cambios de posiciones para escarectomías y aseos quirúrgicos.
- Agentes anestésicos inhalatorios.
- Intubación orotraqueal y nasotraqueal.
- Máscaras laríngeas de todo tipo.
- Estiletes y conductores.
- Laringoscopios de diferente tipo.
- Intubación difícil.
- Complicaciones y riesgos de la anestesia general.
- Decurarización y despertar del paciente.
- Normas de traslado de pacientes.
- Normas de analgesia postoperatoria.
- Complicaciones postoperatorias inmediatas.

Prácticos:

- Evaluación pre-operatoria del paciente programado. Esta evaluación debe realizarse el día anterior a la intervención e inicialmente el becado la llevará a efecto en conjunto con el tutor. Más adelante, esta tarea será responsabilidad del becado con consulta al tutor correspondiente a un staff. El paciente debe recibir preparación preoperatoria de común acuerdo con equipo de intensivistas, el que debe considerarse un aliado en esta tarea.
- Elección de técnicas anestésicas: el becado deberá familiarizarse con las diferentes técnicas anestésicas y sus indicaciones, contraindicaciones o limitaciones en cada caso particular. Además, deberá estudiar los diferentes fármacos y drogas a utilizar en cada técnica, sus dosis, efectos colaterales, etc. En el plan anestésico deben considerarse sugerencias del equipo de intensivistas.
- Control de material y equipo: Revisión de la máquina de anestesia y equipos anestésicos, infusor de anestésicos endovenosos. Antes de realizar cualquier tipo de acción anestésica, el becado debe familiarizarse con el material y conocer equipo con el que trabajará, compenetrarse de las normas de seguridad y aprender a conocer las fallas y defectos que puedan aparecer en aparatos, equipos y accesorios.
- Manejo de vías venosas: fundamentalmente adquirir una gran expedición en la vía venosa periférica (conocer ampliamente la anatomía de la red venosa de las extremidades) y primeros pasos en la colocación de vías venosas centrales.
- Manejo de la vía aérea: concepto de pre-oxigenación y empleo de mascarilla. Intubación endotraqueal por vía oral y, si posible, por vía nasal. Identificación del paciente de intubación difícil(Mallampatie, etc.); empleo de laringoscopios de hoja recta y curva; laringoscopio de McCoy, uso de conductores y estiletes, etc.



- Monitorización intraoperatoria: vigilancia del paciente con anestesia local, regional y general. Monitorización habitual y del paciente de alto riesgo. Manejo y fundamentos de los diferentes monitores. Interpretación correcta y conocimiento de los sistemas de alarma.
- Preparación de drogas anestésicas de uso corriente: conocimiento de las diferentes diluciones; etiquetaje y asimilación del **concepto mg/ml**.
- Lavado de manos clínico y quirúrgico
- Posiciones intraoperatorias. Desde el punto de vista de confort y seguridad del paciente y las necesidades de la cirugía. Placa de electrocoagulación. Hipotermia; lesiones dérmicas y nerviosas: cómo prevenirlas.
- Inducción y mantención de la anestesia general. Gases y volátiles. FiO₂. Tipos de ventilación y uso de respiradores.
- Monitorización de la función neuromuscular. Despertar y extubación.
- Anestésias regionales: conocimiento teórico de las diferentes técnicas (bloqueos periféricos y bloqueos centrales). Entrenamiento en cada una de estas técnicas. Normas de seguridad, sedación y monitorización.
- Recuperación anestésica: en Intensivo, Intermedio y Unidad de Cuidados Post Anestésicos (UCPA). Tratamiento del dolor agudo postoperatorio. El manejo postoperatorio debe realizarse en estrecha colaboración entre equipo de intensivistas y equipo anestésico.
- Incidentes y complicaciones anestésicas más frecuentes. Diferencia entre: accidente anestésico - error anestésico - falta anestésica o “malpractice”. Conceptos de Evento Adverso y Evento Centinela. Cómo prevenirlas, cómo disminuir su incidencia, qué hacer frente a las complicaciones más comunes.
- Confección protocolo anestésico.

METODOLOGIA DOCENTE:

El becado se incorpora al Pabellón de Quemados a las 08.00 hrs. y debe permanecer en el Servicio hasta las 17.00 hrs. La estadía es de 1 mes, de lunes a viernes. Cualquier ausencia del Servicio debe ser comunicada **previamente** al Tutor.

El becado debe realizar **todas** las visitas pre-anestésicas, siendo de su responsabilidad que el paciente cuente con éste documento al momento de la operación, llenado de hoja pre-operatoria, así como con los exámenes que se requieran.

Las acciones del becado serán **siempre** supervisadas, no debiendo éste realizar ninguna técnica sin el expreso consentimiento del Tutor.

El becado deberá registrar todas las acciones médicas y/o procedimientos que realice durante su pasada, lo que será incorporado a su hoja de vida.

El becado deberá controlar las anestésias que realice, debiendo entregar al paciente ya operado, al residente y enfermera de Intensivo, Intermedio o sala de recuperación.

El becado deberá profundizar algunos temas específicos, que le serán designados por el Monitor.

El becado deberá presentar un tema en la reunión clínica del Servicio, presentación cuya evaluación será considerada en la nota final de su pasada.

El becado será calificado por su actitud en pabellón, por su relación médico-pacientes por su estudio y su relación con el equipo de trabajo.

REGLAMENTACION:

Horario llegada: 08:00 al interior del pabellón.

Horario salida: 17 hrs. o hasta término de tabla quirúrgica.

Horario colación: al término de cirugías programadas de la mañana, aproximadamente 45 minutos.

El becado debe registrar a diario su horario de llegada y de salida de la institución en archivador disponible para tal efecto, en sala de estar de anestesiólogos.

El becado deberá avisar su ausencia a la Institución al tutor general de la pasada, al jefe del campo clínico o a la secretaria del servicio, no después del inicio de la jornada de la que se está ausentando. Igual procedimiento seguirá con los atrasos. Fonos: 25681160 y 25681090.



El becado presentará licencia médica, de acuerdo a la legislación vigente, si la causa de su ausencia es enfermedad.

Ausencias por 3 o más días a una pasada de un mes deben recuperarse.

Permisos administrativos deben ser solicitados al coordinador docente del programa, con la anticipación pertinente, dependiendo de la causa que los motive.

Pertenencias personales del becado se resguardarán en casillero del 3er piso o en casillero de uso TRANSITORIO en el pabellón.

La circulación del becado fuera del recinto pabellón debe realizarse con delantal blanco si es que ha permanecido con ropa quirúrgica. Ésta no debe ser utilizada en el exterior del hospital.

Los becados de anestesia deben realizar todas las visitas preanestésicas de los pacientes programados para cirugía del día siguiente. Esto es, independientemente que alguno de ellos se haya ausentado por cualquier causa. Esto incluye el día que termina su pasada. Éstas deben ser realizadas en un horario cómodo para el paciente y para el personal de enfermería.

Los becados de anestesia de primer año tienen la obligación presentar sus visitas preanestésicas y discutirlos con un tutor.

Si como consecuencia de lo anterior algún paciente es suspendido de su cirugía, avisar al Jefe del Servicio de Anestesiología o a algún miembro del servicio al que pertenece el paciente, que esté en condiciones de programar a otro paciente a cambio del suspendido.

Indicaciones médicas pre o post operatorias deben ser registradas en hoja de indicaciones médicas de la ficha clínica. No se considerarán válidas indicaciones realizadas en forma verbal.

El becado será programado en un pabellón el día anterior de la cirugía, junto con la confección de la tabla quirúrgica. Si por alguna razón, el becado se libera de sus obligaciones programadas precozmente, tiene la obligación de concurrir a cualquier pabellón donde se esté realizando actividad quirúrgica o a UCPA. Igual obligación tiene si no está programado en cirugía alguna y se están interviniendo urgencias.

El becado debe buscar oportunidades de aprendizaje.

Cualquier inconveniente o irregularidad que ocurra como consecuencia de la práctica clínica del becado, debe ser planteada al coordinador docente del programa, al jefe del campo clínico o al tutor general de la pasada.

La práctica clínica del becado de primer año es siempre supervisada. No debe iniciar procedimiento alguno sin el conocimiento del tutor directo.

EVALUCION DE LA PASADA:

- El tutor general controlará la asistencia, puntualidad, iniciativa, interés, rendimiento y progreso del becado. Evaluará sus habilidades y destrezas, también sus conocimientos, realizando interrogaciones orales y/o escritas parciales, siempre atingentes a la pasada y al tiempo que haya transcurrido de beca, todo lo que le ayudará a decidir, ojalá en conjunto con otros docentes, la calificación final de la pasada.
- La nota mínima para aprobar la pasada es **cinco** (5.0) en la escala de 1 a 7. Si el becado no obtiene la calificación mínima, será llamado a repetir la pasada.

BLIBLIOGRAFIA

1. Barash, Paul G. *“Clinical Anesthesia, 7th Edition”*, ed. Lippincott Williams & Wilkins, 2013.
2. Grande Christopher: *Textbook of Trauma Anesthesia and Critical Care*, 1993.
3. Protocolo de Evaluación Preanestésica HUAP.
4. Protocolo Manejo Dolor Agudo Postoperatorio HUAP.
5. Normas Unidad de Anestesiología Hospital Asistencia Pública – Santiago.
6. Revista Chilena de Anestesiología Vol 44, N° 1 diciembre 2015.
7. Guía GES Gran Quemado vigente.



NOMBRE DE LA ROTACIÓN	ANESTESIA EN URGENCIA Y TRAUMA
DURACIÓN	21 MESES
LUGAR	HOSPITAL DE URGENCIA ASISTENCIA PUBLICA
TUTOR PASADA	DRA. CLARA LUXORO

OBJETIVOS.

- Manejar pautas de evaluación preoperatoria que permitan obtener la mayor cantidad de información en el menor tiempo y con un alto grado de confiabilidad. Considerar información aportada por el propio paciente, por la ficha clínica y por familiares o acompañantes.
- Aprender el manejo perioperatorio de las técnicas anestésicas y de reanimación, que permitan garantizar al paciente la mejor eficiencia en su preparación preoperatoria y la máxima seguridad durante la intervención quirúrgica y los cuidados postoperatorios.
- Manejo de las técnicas de reanimación cardiopulmonar y de las drogas correspondientes.
- Adquirir expedición en la anestesia del paciente quirúrgico de urgencia.
- Adquirir expedición en la anestesia del paciente politraumatizado.
- Manejar las diversas técnicas anestésicas y/o de sedación para realizar procedimientos diagnósticos y terapéuticos: radiología, scanner, endoscopia, ERCP.
- Aprender el manejo de las técnicas analgésicas postoperatorias del paciente quirúrgico de urgencia y el politraumatizado.
- Familiarizarse con las técnicas de traslado de pacientes críticos.

CONTENIDOS

Teóricos:

- Medicación Preanestésica: sedantes, antieméticos, estimuladores del vaciamiento gástrico, inhibidores bomba protones, inhibidores H₁ y H₂, analgésicos.
- Farmacología, farmacocinética y farmacodinamia de los agentes anestésicos endovenosos: *propofol, ketamina, etomidato*.
- Farmacología de los opiáceos: *morfina, fentanilo, sufentanil, meperidina, metadona, remifentanyl*.
- Benzodiazepinas: *diazepam, midazolam*.
- Farmacología de los relajantes musculares depolarizantes: *succinilcolina*, indicaciones y contraindicaciones.
- Farmacología de los relajantes musculares no depolarizantes: *vecuronio, atracurio, cisatracurio, mivacurio, rocuronio*.
- Gases anestésicos: *óxido nitroso, oxígeno*.
- Agentes anestésicos inhalatorios halogenados: *isoflurano, sevoflurano, desflurano*.
- TIVA.
- Anestesia regional: espinal, peridural, combinada.
- Bloqueos periféricos: plexo braquial, bloqueos de extremidad superior e inferior, bloqueo ciático. Uso del neuroestimulador y de ultrasonido.
- Regional endovenosa.
- Drogas vasoactivas: *Dopamina, dobutamina, epinefrina, norepinefrina, efedrina, fenilefrina, isoproterenol, calcio*.
- Uso de sangre y hemoderivados: indicaciones – riesgos, accidentes y complicaciones – transfusión masiva – hemodilución.
- Reanimación cardiopulmonar: normas AHA vigentes.
- Intubación traqueal: oral y nasal; tubos especiales: anillados, preformados.
- Intubación vigil y retrógrada.
- Intubación difícil. Familiarización de técnicas y dispositivos para la intubación difícil. Videolaringoscopia, Fibrobroncoscopia, Laringoscopia de Mc Coy – conductores – guías intercambiadoras de tubos, boggie, mascarillas laríngeas de intubación. Familiarización de algoritmos ASA para intubación difícil.



- Manejo del paciente con estómago lleno:
 - Inducción de secuencia rápida.
 - inducción rápida en secuencia invertida.
- Manejo anestésico del paciente portador de lesión de columna cervical inestable.
- Anestesia en pacientes neuroquirúrgicos de urgencia:
 - hematoma extradural.
 - hematoma subdural.
 - hemorragia cerebral.
 - craniectomías descompresivas.
 - monitorización PIC.
 - fractura de base de cráneo.
- Anestesia en cirugía torácica de urgencia: hemo-neumotórax, heridas penetrantes torácicas, penetrantes cardíacas, hemopericardio, tamponamiento cardíaco. Técnicas de aislamiento pulmonar en cirugía de urgencia y emergencia.
- Traumatismo raquímedular: fracturas de columna inestables.
- Anestesia en traumatismo facial y maxilofacial.
- Manejo anestésico paciente en shock, diagnóstico diferencial, acciones terapéuticas.
- Manejo anestésico del Gran Quemado que requiere de cirugía de urgencia, habitualmente aseo quirúrgico inicial, escarotomía, fasciotomía. Reanimación Inicial del Gran Quemado.

Prácticos:

- Visita, preparación y medicación preoperatoria.
- Cateterización de vías venosas periféricas y centrales.
- Intubación traqueal: destreza en todas las técnicas de manejo y control de la vía aérea.
- Sonda nasogástrica.
- Manejo de la técnica de anestesia general inhalatoria.
- Manejo de la anestesia general endovenosa.
- Manejo de la anestesia regional.
- Manejo de bloqueos periféricos.
- Manejo del aporte de volumen, sangre y derivados.
- Monitorización de rutina y especial.
- Ventilación Mecánica.
- Confección de la hoja de anestesia.
- Diagnóstico y tratamiento de complicaciones intraoperatorias.
- Despertar del paciente.
- Extubación de acuerdo a normas de seguridad.
- Traslado del paciente: UCPA – UPC.
- Manejo del dolor agudo postoperatorio: analgesia postoperatoria.
- Vigilancia y tratamiento de complicaciones postoperatorias inmediatas.

METODOLOGIA DOCENTE:

El becado será incorporado a un turno de urgencia, realizando en lo posible, su primera rotación de seis meses. Cuando el becado esté en su tercer año de formación, podrá ser liberado de su turno de becado para realizar reemplazos remunerados. En éstos, estará acompañado de un anestesiólogo ya formado quien le servirá de tutor.

El becado estará acompañado en permanencia de un tutor directo que estará presente en todas las actividades que el becado realice, a saber:



Preoperatorio:

- Visita clínica preoperatoria a todos los pacientes previstos para cirugía de urgencia o urgenciadiferida. El becado debe presentarla a su tutor.
- Tratamiento de las complicaciones derivadas de su patología.
- Volemización, corrección de alteraciones metabólicas, de la coagulación y hemodinámicas, a finde poder llevar al paciente a pabellón lo más rápidamente posible.
- Acciones médicas tendientes a estimular vaciamiento gástrico: uso de SNG, proquinéticos, uso de bloqueadores H2, bloqueadores bomba de protones.
- Reanimación cardiorrespiratoria, si el caso lo amerita.

Intraoperatorio:

- Trabajo en pabellones quirúrgicos, bajo la supervisión de un tutor directo, tomando a su cargo un paciente a la vez, en todas las etapas de la anestesia: inducción – mantención – despertar.
- El becado deberá familiarizarse y manejar todos los procedimientos correspondientes a cada etapa: vías venosas - intubación – ventilación – despertar.
- El becado deberá manejar perfectamente todas las drogas necesarias para cada etapa de la anestesia: inductores – opiáceos – relajantes musculares – anestésicos inhalatorios – antagonistas – decurarización.
- El becado deberá aprender a manejar e interpretar toda la monitorización intraoperatoria.
- El becado deberá aprender a practicar la reposición de volumen racionalmente.

Postoperatorio

- Traslado del paciente a postoperados: UCPA o Unidad de Paciente Crítico.
- El becado de turno estará a cargo del manejo de los pacientes de la UCPA, con consulta al tutor respectivo.
- Manejo de la analgesia postoperatoria.
- Control de los pacientes portadores de catéteres peridurales para analgesia prolongada: indicaciones y procedimientos bajo tuición de un staff

REGLAMENTACION:

Horario llegada turno noche: 20:00 al interior del pabellón.

Horario llegada turno 24 hrs: 09:00 al interior del pabellón.

Horario llegada turno tarde: luego del término de su pasada.

Horario salida turno noche o 24 hrs: 08:00 o 09:00 hrs.

Horario salida turno Tarde: 20hrs.

Horario colación: al término de cirugías de la mañana, o cuando las urgencias quirúrgicas lo permitan.

El becado debe registrar a diario su horario de llegada y de salida de la institución en archivador disponible para tal efecto, en sala de estar de anesthesiólogos. También debe firmar asistencia en sala de médicos del HUAP, lo que le permitirá tener acceso a dormitorio y baño para descanso.

El becado deberá avisar su ausencia a la Institución a su tutor directo, no después del inicio de la jornada de la que se está ausentando. Igual procedimiento seguirá con los atrasos. Fono: 225681090.

El becado presentará licencia médica, de acuerdo a la legislación vigente, si la causa de su ausencia es enfermedad.

Ausencias por 3 o más días a una pasada de un mes deben recuperarse.

Permisos administrativos deben ser solicitados al coordinador docente del programa, con la anticipación pertinente, dependiendo de la causa que los motive.

Pertenencias personales del becado se resguardarán en casillero del 3er piso o en casillero de uso TRANSITORIO en el pabellón.

La circulación del becado fuera del recinto pabellón debe realizarse con delantal blanco cerrado, si es que ha permanecido con ropa quirúrgica. Ésta no debe ser utilizada en el exterior del hospital.



A su llegada al turno, el becado debe relevar a su compañero del turno anterior, de existir una intervención quirúrgica en curso. En caso contrario, debe dirigirse a UCPA a pasar visita y dar las altas.

Los becados de anestesia deben realizar todas las visitas preanestésicas de los pacientes quirúrgicos de urgencia.

Los becados de anestesia tienen la obligación presentar sus visitas preanestésicas y discutir las con su tutor.

Indicaciones médicas pre o post operatorias deben ser registradas en hoja de indicaciones médicas de la ficha clínica. No se considerarán válidas indicaciones realizadas en forma verbal.

El becado debe buscar oportunidades de aprendizaje.

Cualquier inconveniente o irregularidad que ocurra como consecuencia de la práctica clínica del becado, debe ser planteada a su tutor directo y al coordinador docente del programa, al jefe del campo clínico o al tutor general de la pasada.

La práctica clínica de los becados es siempre supervisada. No deben iniciar procedimiento alguno sin el conocimiento del tutor directo.

EVALUACION Y CONTROL:

- El becado deberá registrar todas las acciones médicas y/o procedimientos que realice durante su pasada, lo que será incorporado a su hoja de vida.
- El o los tutores directos controlarán la asistencia, puntualidad, iniciativa, interés, rendimiento y progreso del becado. Evaluarán sus habilidades y destrezas, también sus conocimientos, realizando interrogaciones orales y/o escritas parciales, siempre atingentes a la pasada y al tiempo que haya transcurrido de beca, todo lo que les ayudará a decidir, la calificación final de la pasada.
- La nota mínima para aprobar la pasada es **cinco** (5.0) en la escala de 1 a 7. Si el becado no obtiene la calificación mínima, será llamado a repetir la pasada.
- Si el becado es reprobado, deberá recuperar la pasada en otro turno, según lo determine el tutor general.

BIBLIOGRAFIA

1. Miller, Ronald D. *“Miller’s Anesthesia, 8th Edition”*, ed Elsevier, 2015.
2. Barash, Paul G. *“Clinical Anesthesia, 7th Edition”*, ed. Lippincott Williams & Wilkins, 2013.
3. Morgan, Edward G. *“Clinical Anesthesiology, 5th Edition”*, ed. McGraw-Hill, 2013
1. *“Emergency and Urgent Surgery”*. Anesthesiology Clinics 2009; 27. Capítulo 13: 787-804.
2. Grande Christopher M: *Textbook of Trauma Anesthesia and Critical Care, ITACCS, 1993*.
3. Normas Unidad de Anestesiología Hospital Asistencia Pública – Santiago.
4. Protocolo de Evaluación Preanestésica HUAP.
5. Protocolo Manejo Dolor Agudo Postoperatorio HUAP.



NOMBRE DE LA ROTACIÓN	UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS GENERAL
DURACION	2 MESES
LUGAR	CLINICA LAS CONDES
TUTOR	DR. TOMÁS REGUEIRA

OBJETIVOS GENERALES DE LA ROTACION.

- Aprender, profundizar y actualizar conocimientos clínicos sobre la patología más frecuente en Medicina Intensiva.
- Desarrollar habilidades clínicas y técnicas que le permitan enfrentar adecuadamente el diagnóstico y tratamiento del paciente crítico.
- Fomentar el concepto de trabajo multidisciplinario y en equipo.
- Desarrollar un proyecto de mejora y/o investigación (sólo subespecialidad)

Objetivos específicos del programa

- Realizar la historia clínica del paciente enfatizando los antecedentes relevantes para sus patologías, complementarla con datos aportados por familiares y proceder a una acuciosa revisión de la ficha clínica y de los exámenes de laboratorio e imágenes que aporte el paciente.
- Perfeccionar las habilidades ya adquiridas para desarrollar un buen examen físico de los pacientes críticos, enfatizando la observación y seguimiento semiológico y su correlación con la evolución clínica, de laboratorio, así como imagenológica.
- Desarrollar la capacidad de plantear los diagnósticos del paciente jerarquizados por su relevancia e identificar los problemas diagnósticos y/o terapéuticos para diseñar el plan de manejo.
- Plantear la condición del paciente bajo la modalidad del análisis por sistemas, estableciendo un plan atingente en cada ítem y a cada problema.
- Será adiestrado, asesorado, y supervisado en procedimientos básicos realizados en Cuidados Intensivos, como accesos vasculares, intubación y monitorización.
- Conocer la implementación instrumental del CPC (monitores, ventiladores, desfibrilador, marcapasos externo, etc.) y del sistema computarizado de registro clínico y de imágenes en línea.
- Se le asignarán en cada área, temas clínicos para que realice un estudio acabado y actualice sus conocimientos, tanto a través de la realización de seminarios, revisiones bibliográficas, como durante el desempeño clínico con pacientes del CPC; los tópicos deberán ser revisados tanto en los textos clásicos, como en apartados de revistas pertinentes.
- Podrán adscribirse a algún protocolo de investigación clínica del CPC.

ACTIVIDADES DOCENTES:

1. Seminarios de temas

- Estos podrán tener 2 modalidades, Pueden ser preparados por los residentes y supervisados por unos de los médicos coordinadores o residentes de la unidad, o bien, pueden ser temas impartidos por los mismos médicos de la unidad.
- La medicina intensiva abarca la totalidad de la medicina en su expresión más crítica, por lo tanto, los temas a tratar son múltiples. En esta rotación en particular se espera que al final de la misma:
 - Usted domine los principales temas atingentes a los pacientes que le han sido asignados.
 - Haya aprendido los siguientes temas:

2. Talleres

- VMNI: Kinesiólogo George Camaño.
- AB: Dr. Christian Esveille y QF. Marcela Palavecino.
- VM básica: Dr. Martín Benites.
- Poli trauma: Dr. Pablo Hasbún.
- Terapias de reemplazo renal: Dra. Verónica Fuentes.



- f. Manejo de Vía aérea – escenarios de estrés y equipos básicos.
- i. Dictado por el Dr. Pablo Hasbún.
- 3. Visitas de Neuro – Intensivo bedside
 - a. Martes PM a cargo de Dr. Reccius
 - b. Objetivo es profundizar examen físico dirigido, imágenes y discusión de casos.
- 4. Pasantía ECMO (sólo subespecialidad) - Programa teórico-práctico ECMO
 - a. Lunes AM: Visita con equipo ECMO.
 - b. Lunes PM: Capitulo Historia del ECMO Libro Rojo. Supervisa: Rodrigo Díaz.
 - c. Martes Am: Visita con equipo ECMO.
 - d. Martes PM: Manejo anticoagulación. Supervisa Jorge Rufs.
 - e. Miércoles AM: Fisiología ECMO VV (capitulo fisiología Extracorporeal Life Support for Adults - Schmidt) Dr. Rodrigo Orrego.
 - i. 07:30 AM Visita con equipo ECMO.
 - f. Miércoles PM: Emergencias en ECMO- discusión de protocolos: EU Rocio Agliati y como ventilar a un paciente en ECMO. Dr. Hasbun.
 - g. Jueves AM: Estudio de Caso. 7:45 AM. Rodrigo Díaz. Visita ECMO con equipo.
 - h. Jueves PM: Indicaciones de ECMO y ECMO VA. Dr. Rodrigo Díaz
 - i. Viernes AM: US y ECMO. Dra. María José Cordero+
 - j. Viernes PM: Taller de baja y componentes: EU Rocio Agliati /Fajardo
 - k. NOCHE ☑Quedan de llamada durante la semana si se produce un caso para observar canulación y toma de decisiones al ingreso.
- 5. Curso de malas noticias.
- 6. Reunión de Medicina Basada en la evidencia, aproximación desde la medicina intensiva.
 - a. 2 seminarios entregados por el Dr. Tomás Regueira.
- 7. Procedimientos
- 8. Reuniones bibliográficas.
 - a. Ocasionalmente se asignará un artículo seleccionado previamente, para ser presentado en reunión de servicio. La tutoría de esta revisión estará a cargo del médico asignado. El médico becado deberá presentar este artículo con visión crítica.
- 9. Seminario de Residentes CPC (lunes por medio a las 19:00), obligatorio.
- 10. Turno de UTI con residente a cargo.
- 11. Visita clínica con el Equipo de CPC.

Recurso Clínico Docentes:

Staff Medico.

Staff.

Enfermería.

Farmacista Clínico.

Personal auxiliar paramédico.

Equipos de especialistas interconsultores médicos y quirúrgicos Biblioteca y servicio afines.

Reuniones clínicas multidisciplinarias.

Protocolos de investigación médica.

Descripción del Programa

El CPC podrá recibir 6 becados por pasada, y la rotación constará de 8 a 12 semanas.

Los encargados docentes de los becados son los Doctores Leonardo Soto y Pablo Hasbún, ambos Coordinadores Clínicos del CPC, o en su ausencia, el Jefe de la Unidad, Dr. Tomás Regueira, quienes se encargarán de supervisar el desarrollo de la pasantía.

Cada becado será asignado a un turno de residencia en UTI, debiendo cumplir con la rotativa respectiva. La supervisión de su labor en dicha actividad será realizada por el Residente.



- a) 1ra semana: Los becados recibirán curso de ficha electrónica, obtendrán credenciales y tendrán introducción a la unidad. El becado podrá recibir durante la primera semana una orientación en las Unidades, de modo que conozca el modus operandi y los diferentes formularios que se manejan, para indicaciones, ordenes de exámenes de laboratorio e imágenes, recetas retenidas, etc., como también las fichas médicas y de enfermería, por lo que no se le programarán actividades docentes.
- b) Resto del tiempo: Cada becado de especialidad es responsable de 2 pacientes, debe verlos en conjunto con el residente a cargo y discutir su examen, indicaciones y planes. Debe ser capaz de presentar sus diagnósticos y plan en la visita médica.

Horarios:

1.- Jornada habitual.

Lunes a viernes desde 08:00 a 17:00 hrs. 2.- Turnos:

Turno de Día desde 08:00 a 20:00 hrs Turno de Noche desde 20:00 a 08:00 hrs.

Turno de Viernes noche desde 20:00 a 09:00 hrs., más horario habitual de día sábado Turno 24 hrs. Sábado desde 09:00 hasta 09:00 del día Domingo.

Turno 24 hrs. Domingo desde 09:00 hasta 08:00 del día lunes 3- Horario del becado saliente de turno de noche:

El día siguiente al turno de noche cuando es de lunes a viernes se exime al becado de sus actividades a partir de las 13:00 hrs.

EVALUACION DE BECADOS:

La nota de la pasada estará constituida por:

20% Nota Revisión Bibliográfica 20% Nota Seminario temático.

30% Nota Tutor Turnos de Residencia 30% Nota Examen Final.

*El Examen Final se realizará la última semana de la pasantía y estará a cargo de una Comisión que se asignará oportunamente.

OTRAS ACTIVIDADES

El becado que tenga interés en acompañar a su paciente a un examen determinado o bien a un procedimiento quirúrgico está autorizado para ausentarse transitoriamente del servicio, debiendo eso sí, contar con la autorización del tratante y del residente de turno, así como también completar sus obligaciones diarias una vez terminada tal actividad.

De acuerdo al programa y a la duración de su estadía, los becados podrán participar en trabajos clínicos y/o de investigación del CPC, y acudir a la presentación de los mismos en las instancias correspondientes.

ANEXO: REGLAMENTO PARA BECADOS EN ROTACION DEL CPC DE CLINICA LAS CONDES

Los becados en rotación deberán cumplir el Programa de Becados, especialmente diseñado para el logro de objetivos clínicos y de destrezas, durante su estadía en este centro.

El CPC de Clínica Las Condes espera la mejor disposición y entusiasmo por parte de los becados, en cuanto a aprovechar la experiencia clínica que representa el manejo de cada uno de nuestros pacientes. Es indispensable que los becados cumplan con normas de presentación personal y cortesía, puntualidad y buena disposición para el trabajo en equipo.

En su desempeño clínico diario los becados podrán examinar a los pacientes y efectuar las indicaciones de ellos cuando el residente de turno lo autorice. Es obligación eso sí, que sea el residente quien las revise y firme previo a su envío a Farmacia.

Las evoluciones de los pacientes constituyen un documento médico legal, por tanto, deberán ser completas, orientadas por planes y problemas y supervisadas por el residente de turno.



Los becados se abstendrán de dar información a la familia, lo que es responsabilidad del residente y/o del médico coordinador.

Además de la evaluación y seguimiento de los pacientes que les sean asignados, deberán realizar ingresos de pacientes que lleguen durante el turno al que están asignados, asesorados por el residente de turno, de modo de aprovechar la valiosa experiencia que representa la aproximación diagnóstica y terapéutica del paciente crítico.

Los becados realizarán procedimientos invasivos solamente cuando estén autorizados y estrechamente asesorados por el médico residente.

Las ausencias deberán ser justificadas ante la jefatura del CPC y médico Encargado de los becados.

Las faltas reiteradas a las normas antes señaladas, motivarán una amonestación por parte de la jefatura de la Unidad que de no ser atendida eventualmente motivará la suspensión de la rotación del Becado por el Centro.

El cumplimiento de las normas explicitadas, la calificación obtenida con el residente a cargo, las notas del seminario y de la revisión bibliográfica, junto con el examen final, constituirán las bases de la calificación final. Se requiere una nota mínima de 5,5 para aprobar la pasada por el CPC de Clínica Las Condes.



NOMBRE DE LA ROTACIÓN	UNIDAD DE PACIENTE CRITICO CARDIOQUIRÚRGICO
DURACION	1 MES
LUGAR	INSTITUTO NACIONAL DEL TÓRAX
TUTOR	DRA. MARIANA VARAS

OBJETIVOS:

- Aprender a evaluar y manejar la patología de los pacientes en una Unidad de Cuidados Intensivos que maneja el perioperatorio de cirugía cardíaca.
- Aprender a evaluar, diagnosticar y tratar pacientes en estado crítico.

CONTENIDOS

1. Intubación y extubación traqueales: indicaciones, cuidados y complicaciones.
2. Traqueostomía: indicaciones, técnica, cuidados y complicaciones.
3. Ventilación mecánica invasiva y no invasiva: indicaciones, alternativas, parámetros de control, complicaciones.
4. Falla respiratoria catastrófica y sus alternativas de tratamiento.
5. Complicaciones respiratorias perioperatorias.
6. Monitoreo de la función respiratoria en el cuidado intensivo: ventilación, intercambio gaseoso, transporte de oxígeno.
7. EPOC: etiología, cuadro clínico, implicancias fisiopatológicas, manejo de descompensaciones.
8. Terapia broncodilatadora en el manejo crítico.
9. Síndrome de distress respiratorio: etiología, diagnóstico y manejo.
10. Insuficiencia cardíaca: etiologías y tratamiento.
11. Arritmias cardíacas: clasificación, etiología, diagnóstico y tratamiento.
12. Cardiopatía coronaria: presentaciones (angor estable, angor inestable, infarto agudo al miocardio), diagnóstico isquemia, diagnóstico de infarto, fisiopatología de la circulación coronaria, manejo de la isquemia miocárdica, trombolisis (indicaciones y complicaciones); angioplastia y uso de stent (indicaciones y complicaciones); terapia antitrombótica.
13. Trombosis venosa profunda (prevención y tratamiento), tromboembolismo pulmonar (fisiopatología, diagnóstico y tratamiento); farmacología de la anticoagulación perioperatoria.
14. Coagulopatías: fisiología de la coagulación, etiologías, diagnóstico y tratamiento.
15. Curvas de función ventricular; conceptos de precarga, postcarga, índices de contractilidad miocárdica.
16. Débito cardíaco: factores que lo modifican, métodos de medición.
17. Shock cardiogénico: etiología, mecanismos de compensación, monitorización manejo farmacológico, asistencia ventricular.
18. Shock séptico, etiología monitoreo y manejo terapéutico.
19. Antibioterapia.
20. Control del equilibrio hidrosalino y ácido-básico: diagnóstico, monitoreo y manejo.
21. Respuesta inflamatoria sistémica: etiología y manejo terapéutico.
22. Farmacología de las drogas antiarrítmicas.
23. Farmacología de las drogas vasoactivas.
24. Asistencia circulatoria extracorpórea.

METODOLOGIA DOCENTE:

1. El becado será asignado al manejo de uno o más pacientes de la Unidad, los cuales deberán ser evolucionados y manejados por él asistidos por el tutor directo. Dicho manejo se extenderá hasta que el paciente egrese de la unidad o hasta que el becado concluya su pasada.
2. Durante la visita de entrega de pacientes de la mañana, el becado deberá informar respecto a la evolución de su o sus pacientes.



3. Al becado le serán asignados temas de seminario que deberá exponer durante la reunión clínica del Servicio respectivo.
4. El becado será asignado a un turno de residencia, que realizará de acuerdo a la rotación del mismo durante la totalidad de la pasada.

EVALUCION:

1. El becado será evaluado de acuerdo a su desempeño durante la pasada. El desempeño considerará los siguientes aspectos:
 - Asistencia.
 - Puntualidad.
 - Interés en el desarrollo de las actividades.
 - Conocimiento de los pacientes asignados.
 - Conocimientos teóricos evaluados durante las discusiones clínicas.
 - Iniciativa en la proposición de conductas clínicas.
 - Calidad de la presentación de seminario.
2. De acuerdo a estos parámetros, el tutor docente colocará una nota final de la pasada en formulario ad hoc, tomando en cuenta la opinión de otros residentes y de su tutor de turnos deresidencia.
3. Si el tutor docente de la pasada así lo considera, realizará un examen teórico de conocimientos oral o escrito al final de la pasada, que complemente la nota de desempeño clínico.

BLIBLIOGRAFIA

1. Miller, Ronald D. *“Miller’s Anesthesia, 6th Edition”*, ed Elsevier, 2005.
2. Barash, Paul G. *“Clinical Anesthesia, 5th Edition”*, ed. Lippincott Williams & Wilkins, 2006.
3. 30.- Critical Care Handbook of the Massachussets General Hospital - Bigatello - LWW 5th Ed31.- Current Diagnosis and Treatment Critical Care - Mc Graw Hill 2008.



NOMBRE DE LA ROTACIÓN	ANESTESIA PEDIÁTRICA
DURACION	3 MESES
LUGAR	HOSPITAL LUIS CALVO MACKENNA
TUTOR	DRA. MARISOL MUÑOZ

OBJETIVOS GENERALES

Al cabo de una rotación estándar de a lo menos tres meses en la unidad de anestesia el médico en formación debe ser capaz de:

- Identificar los procedimientos más habituales en cirugía infantil.
- Desarrollar las habilidades en relación con el manejo de la vía aérea y la ventilación asistida, controlada, manual y mecánica en niños.
- Desarrollar las habilidades con relación a la instalación de accesos venosos periféricos y centrales en niños.
- Conocer las técnicas y adquirir las habilidades para la monitorización habitual y para la monitorización invasiva en anestesia pediátrica.
- Desarrollar las técnicas anestésicas habituales en anestesia pediátrica electiva.
- Desarrollar las técnicas de anestesia habituales en anestesia pediátrica en urgencia.
- Conocer en forma teórica y práctica los procedimientos más habituales para analgesia perioperatoria en pediatría.
- Conocer los problemas más frecuentes en relación con la anestesia pediátrica, su prevención y su manejo.

OBJETIVOS ESPECIFICOS:

1. Conceptos teóricos en anestesia pediátrica.

a) Evaluación preoperatoria.

- Horas de ayuno necesario.
- Exámenes de laboratorio necesarios según cirugía y patología previa.
- Morbilidad asociada a la patología quirúrgica y sus implicancias anestésicas (insuficiencia renal, insuficiencia cardiaca, discrasias sanguíneas, patología respiratoria aguda y crónica).
- Destino Postoperatorio.

b) Manejo de la vía aérea.

- Anatomía y evaluación de la vía aérea.
- Indicaciones de intubación.
- Laringoscopia y tubo endotraqueal.
- Uso de la cánula oro y nasofaríngea y máscara laríngea.
- Conocer el manejo de la vía aérea difícil.

c) Accesos venosos periféricos y centrales.

- Indicaciones y complicaciones.

d) Reanimación cardiopulmonar avanzada.

- Causas y manejo.
- Drogas de uso habitual en RCP (adrenalina, atropina, bicarbonato, adenosina, lidocaina) EV y a través del TET.
- Defibrilación (indicaciones).
- Termorregulación (implicancias en anestesia y reanimación).

e) Incidentes críticos en anestesia pediátrica.

f) Conceptos relevantes de la anestesia en patología quirúrgica del recién nacido, paciente cardiópata, oncológico, trasplantes, quemado, portador de patología neuromuscular etc., y en distintos tipos de cirugía: laparoscópica, torascópica, escoliosis, oftalmológica, ORL, etc.



g) Anestésicos locales

- Lidocaina.
- Bupivacaina y otros anestésicos locales.
- Mecanismo de acción.
- Dosis tóxicas.
- Manifestaciones de toxicidad.

h) Drogas anestésicas

- Dosis analgésicas, efectos benéficos y adversos del uso de opioides (fentanyl, morfina y metadona, remifentanyl).
- Dosis y efectos adversos de Pentotal/Propofol.
- Indicaciones, dosis y efectos adversos e interacciones de benzodiazepinas (diazepam y midazolam).
- Uso y efectos benéficos y adversos de gases inhalatorios (halotano, isoflurano y sevoflurano).

Manejo Postoperatorio

- Dolor agudo.
- Evaluación del dolor en el niño. Distintas escalas.
- Uso de Aines (indicaciones y efectos adversos).
- Uso de opioides (ver arriba).
- Peridural continua (drogas utilizadas, indicaciones, complicaciones, cuidados en el postoperatorio).
- PCA peridural y EV (diferencias, funcionamiento, indicaciones, complicaciones y cuidados).
- Náuseas y vómitos (factores de riesgo, drogas desencadenantes, manejo drogas indicadas).

ADQUISICION DE DESTREZAS

1. Manejo de vía aérea en el recién nacido, lactante y niño.
 - Ventilación con máscara facial.
 - Intubación.
 - Instalación de máscara laríngea.
 - Secuencia rápida.
2. Accesos venosos periféricos.
3. Realizar accesos venosos centrales. Conocer indicaciones, contraindicaciones, complicaciones y técnicas de cuidado.
4. Realizar canulaciones arteriales para medición de la presión arterial continua.
5. Conocer las técnicas e indicaciones y realizar anestesia regional central (caudal, peridural), y periférica (bloques de nervio y plexo) utilizando técnica de neuroestimulación cuando corresponda.
6. Indicaciones, cálculos y controles de analgesia continua, intermitente y bolos únicos con opioides, anestésicos locales, mezclas por vía endovenosa, peridural, plexo, infiltración u otras.
7. Hemodilución aguda.
8. Otros

METODOLOGIA DOCENTE:

1. Duración rotación: tres meses.
2. Horario: 8:00 AM. a 6:00 PM. o hasta finalizar las actividades quirúrgicas de la tarde.
3. Evaluación pre-anestésica de todos los pacientes de acuerdo a programación de tabla quirúrgica.
 - Evaluación preanestésica el día previo a la cirugía de los pacientes de mayor complejidad determinada por el anestesiólogo a cargo de distribuir la tabla de cada día o de acuerdo a interconsultas enviadas desde los servicios de origen del paciente, de acuerdo a una distribución preestablecida.
 - Rol asignado por días o semanas de acuerdo al número de residentes en rotación.



- Evaluación preanestésica de los pacientes programados en el pabellón correspondiente una vez que estos ingresan al recinto de preanestesia.
- 4. Todos los becados deben adjuntarse a un turno de urgencia acompañado a un anestesiólogo del Staff; dichos turnos incluyen días de fin de semana. El horario de permanencia es hasta las 12 pm o hasta que se termine la tabla quirúrgica de urgencia.
- 5. Todos los residentes los residentes y médicos en estadía de capacitación o perfeccionamiento realizan turnos semanales de llamada de trasplante renal, hepático y de procuramiento de órganos (de frecuencia variable de acuerdo al número de residentes rotando al mismo tiempo).
- 6. Todos los residentes y médicos en estadía de capacitación o perfeccionamiento realizan uno o más seminarios, revisiones bibliográficas u otros durante su estadía. La presentación de los temas se realiza en la reunión clínica de los viernes a las 8:00 AM. en punto.
- 7. La asignación de los mismos estará a cargo del anestesiólogo encargado de la organización de la reunión de anestesia. (Dra. Marisol Muñoz) De la calidad del contenido y la exposición se derivará la nota teórica de la pasada del becado.
- 8. Todos los residentes deberán asistir a la reunión bibliográfica los días jueves a las 7:15 AM en punto, para lo cual deberán haber leído y analizado un artículo previamente enviado a sus correos electrónicos: los tutores a cargo de la reunión son Dres. Mauricio Campos y Gonzalo Rivera en semanas alternas.

DESARROLLO:

Todos los becados serán objeto de enseñanza práctica y teórica tutorial a cargo del anestesiólogo asignado al pabellón correspondiente.

1. Primera semana a quincena: Pabellón 1 (otorrino) a cargo del anestesista staff de la semana.
2. Segunda a penúltima quincena: Pabellones de cirugía general (cirugía general abierta y laparoscópica, urología, tórax, cirugía columna, cirugía ortopédica, cirugía plástica, cirugía quemados y anestesia fuera de pabellón). En todas estas actividades los residentes estarán a cargo de un anestesista staff.
3. Última quincena: Pabellones de cirugía cardiaca según disponibilidad.
4. Los becados extranjeros en estadía de capacitación financiados por la WFSA u otros, que rotan por 6 meses, dispondrán de uno a dos meses en cirugía cardiaca al final de su estadía; los becados que realizan una estadía de capacitación por 1 año rotan por cirugía cardiaca 2 a 3 meses.
5. Una vez a la semana, si el desarrollo de la tabla quirúrgica lo permite, al finalizar las actividades quirúrgicas (alrededor de las 16:00 hrs.) se podrán discutir los temas teóricos que forman parte del programa o se realizará discusión de artículos relacionados con la especialidad.

EVALUCION Y CONTROL

Nota final de 1 a 7 basada en:

1. Nota de concepto que evalúa los siguientes puntos:
 - Conocimientos teóricos en las interrogaciones orales.
 - Interés demostrado.
 - Actitud.
 - Habilidades aprendidas.
 - Puntualidad

Esta nota de concepto corresponde a las actividades desarrolladas en el pabellón central durante la pasada y equivale al 50% de la nota final.

2. Nota de los seminarios teóricos realizados, se calificará la forma de presentación y los contenidos y equivale al 10% de la nota final.
3. Nota de prueba teórica sobre temas y casos prácticos, la cual se realiza la última semana de rotación y equivale 20% de la nota final.
4. Nota de la pasada de Urgencia: corresponde a las actividades realizadas durante el turno, será puesta por el tutor del turno y corresponde al 20% de la nota final.



5. La nota de aprobación será un 5.0, en la escala de 1 a 7, o la escala equivalente según el centro del que venga el Médico en formación. Si algún alumno, teniendo una nota superior o igual a 5.0, no esté conforme con su nota: deberá rendir un examen teórico – práctico oral y la nota que resulte de éste se promediará con la nota de la pasada.

BIBLIOGRAFIA

1. Charles Coté. A Practice of Anesthesia for Infants and Children. 2001.
2. Ronald D. Miller. Anesthesia.
3. Carol Lake. Pediatric Cardiac Anesthesia. Edición 2004.
4. Manual de procedimientos y normas de la Unidad de Anestesia del Hospital Luis Calvo Mackenna.
5. Contenidos teóricos mínimos se encuentran en las presentaciones del curso teórico de Anestesiopediátrica que pueden ser vistos en www.anestesiocalvo.cl , a partir de noviembre 2008. (Revisado por MCA).



NOMBRE DE LA ROTACIÓN	ANESTESIA EN OBSTETRICIA Y GINECOLOGÍA
DURACION	3 MESES
LUGAR	HOSPITAL PADRE HURTADO - HOSPITAL SAN JOSE
TUTOR HOSPITAL PADRE HURTADO	DR. RENE GUILOFF
TUTOR HOSPITAL SAN JOSE	DR. FRANCISCO CORDERO

OBJETIVOS.

- Familiarizar al becado con la anestesia gineco-obstétrica y sus características especiales.
- Conocimiento de técnicas anestésicas que no alteren o lo hagan mínimamente, las condiciones fisiológicas de la madre y el feto.
- Desarrollo de habilidades para enfrentar las condiciones fisiológicas y anatómicas de estas pacientes.
- Conocimiento y destreza en las técnicas de reanimación, que tengan en consideración las situaciones de la madre y el niño.
- Adquirir el conocimiento y destreza en las técnicas anestésicas para pacientes programadas y pacientes de urgencia.
- Manejo de la analgesia de la conducción del dolor del parto.
- Manejo, control y monitorización de las pacientes en:
 - Trabajo de parto.
 - Preoperatorio.
 - Intraoperatorio.
 - Postoperatorio.
- Manejo de las técnicas anestésicas adecuadas para las pacientes embarazadas en cirugía no obstétrica.
- Diagnóstico y resolución de las complicaciones preoperatorias derivadas del embarazo.
- Conocimiento de la fisiología y fisiopatología placentaria: paso de drogas a través de la barrera placentaria.
- Farmacocinética de las drogas anestésicas en la madre y el feto.
- Conocimiento y manejo de las técnicas de anestesia regional: espinal, peridural, combinada.
- Conocimiento y manejo de las técnicas de anestesia general: inhalatoria – TIVA.
- Manejo de las técnicas anestésicas en las situaciones complejas más frecuentes en obstetricia: diabetes, colestasia intrahepática, toxemia gravídica, obesidad, enfermedades endocrinas (Addison, Cushing, hiper e hipotiroidismo).
- Anestesia para la operación cesárea programada.
- Anestesia para la cesárea de urgencia: Desprendimiento de placenta, prociencia de cordón, ruptura uterina, hemorragia por placenta previa, sepsis.
- Manejo de situaciones críticas en obstetricia: complicaciones embólicas – hemorragias – sufrimiento fetal agudo.
- Manejo del dolor agudo postoperatorio.

CONTENIDOS

Teóricos:

- Cambios fisiológicos durante el embarazo.
- Condiciones fisiopatológicas durante el embarazo y parto.
- Función placentaria: paso de drogas, nutrientes, electrolitos, etc.
- Farmacocinética y farmacodinamia de los agentes anestésicos endovenosos en la madre y el feto.
- Farmacocinética y farmacodinamia de los agentes anestésicos inhalatorios en la madre y el feto.
- Farmacocinética y farmacodinamia de los anestésicos locales en la madre y el feto.
- Farmacocinética y farmacodinamia de los relajantes musculares en la madre y el feto.
- Farmacología de los corticoides.
- Anestesia regional para trabajo de parto.



- Anestesia espinal en el parto: Saddle block.
- Anestesia peridural en el trabajo de parto: Catéter peridural.
- Complicaciones de la anestesia general y regional.
- Prevención y tratamiento del síndrome de hipotensión supina.
- Estómago lleno en obstetricia: prevención y tratamiento.
- Anestesia para cirugía no obstétrica en la embarazada.
- Urgencias obstétricas:
 - Hemorragia.
 - Sepsis.
 - Convulsiones.
 - Crisis hipertensiva.
 - Sufrimiento fetal agudo.
 - Embolias: trombóticas, aéreas, amnióticas.
 - Trauma.
- Patologías asociadas:
 - Diabetes.
 - Toxemia gravídica.
 - Cardiopatías, valvulopatías y coronariopatías.
 - Obesidad mórbida.
 - Enfermedades hepáticas y endocrinas.
 - Nefropatías.
 - Enfermedades neuromusculares.
- Embarazo patológico y anestesia.
- Anestesia general en la embarazada para la operación cesárea.
- Uso de *remifentanyl* en la embarazada.
- Vía aérea en la paciente embarazada.
- Flujograma frente al fracaso de la primera intubación.
- Anestesia regional para la operación cesárea: espinal y peridural.
- Anticoagulación y catéteres peridurales.
- Conducta frente al fracaso de la anestesia regional.
- Uso del ultrasonido en las punciones para anestesia regional.
- Anestesia para la cesárea de urgencia.
- Anestesia para el embarazado HIV (+).

Prácticos:

Durante su pasada, el becado deberá realizar y manejar las siguientes actividades:

- Visita preoperatoria, evaluación de riesgo, preparación y compensación de la paciente
- Anestesia peridural para la conducción del trabajo de parto: colocación y manejo del catéterperidural.
- Anestesia espinal: Saddle-block; opiáceos intratecales.
- Uso de remifentanyl endovenoso para control del trabajo de parto.
- Anestesia general para la cesárea electiva y de urgencia.
- Anestesia regional para la operación cesárea.
- Manejo de la vía aérea en la embarazada y en la operación cesárea.
- Anestesia para cirugía laparoscópica.
- Anestesia para tratamiento de la infertilidad.
- Anestesia para legrados uterinos biópsicos u otros.
- Anestesia para parto complicado.
- Reanimación en shock hemorrágico grave.
- Transfusión de sangre y derivados: transfusión masiva.



- Tratamiento del dolor postoperatorio.
- Vigilancia postoperatoria: diagnóstico y tratamiento de posibles complicaciones postoperatorias inmediatas.

METODOLOGIA DOCENTE:

- Al becado se le asignará un Tutor General quien supervisará el cumplimiento del Programa y el avance del alumno en sus destrezas y conocimientos.
- Para procedimientos y técnicas particulares, el becado estará monitorizado por un tutor docente directo, responsable del trabajo del becado
- El médico becario efectuará diariamente las visitas preoperatorias que correspondan al programa de tabla operatoria y discutirá la medicación preoperatoria, los exámenes de laboratorio y la técnica anestésica con el tutor respectivo.
- En Pabellón, el becado cumplirá un horario de 08:00 hrs a 17:00 hrs o hasta que la Tabla operatoria termine.
- El becado será anexado a un turno de urgencia donde, bajo la tuición del anestesista staff, realizará procedimientos para la conducción del trabajo de parto y anestесias para la cirugía gineco-obstétrica de urgencia.

REUNIONES CLINICAS Y BIBLIOGRAFICAS

El becario realizará revisiones bibliográficas de temas o artículos asignados por el tutor, los que serán presentados regularmente a la Reuniones Clínicas del Servicio. El becado hará también presentación de casos y discusión de situaciones complejas o inhabituales.

SEMINARIOS:

El becado deberá presentar, a lo menos, un seminario durante su pasada, bajo la supervisión del tutor general (u otro docente asignado) en temas de interés para el Servicio o para el becado mismo.

EVALUCION Y CONTROL:

- Durante y después de la pasada, el becado será evaluado por el Tutor General y por el Tutor del turno respectivo, en cuanto a su desempeño práctico y sus conocimientos teóricos. Las calificaciones serán consignadas en una hoja ad hoc. Al final de la pasada, el becado será sometido a una prueba oral o escrita, según lo designe el tutor general.
- La nota mínima de aprobación es **cinco** (5.0).
- Si el becado es reprobado, deberá recuperar la pasada completa.

BIBLIOGRAFIA

1. Handbook of Obstetric Anesthesia. Mark C. Norris, M.D. Department of anesthesiology, Washington University. 2000.
2. Anestesia Secretos; tercera edición. James Duke, M.D. Department of anaesthesiology, University of Colorado Health Sciences Center, Associate Director of Anesthesiology, Denver Health Medical Center, Denver Colorado. Edición en Español, 2008.
3. Clínicas Anestesiológicas de Norteamérica. Anestesia obstétrica. Editor Gurinder M, Vasdev Md. Editor ejecutivo: Lee A. Fleisher, MD. 2008, volumen 26, N^o1.
4. Clínicas Anestesiológicas de Norteamérica. Anestesia Obstétrica, 2003.
5. Anestesia Review: A study Guide To Anestesia. Fifth Edition and Basics of anesthesia, Fourth Edition. Copyright, 2001. Churchill Livingstone.
6. Anesthesia For Obstetrics. Fourth Edition, 2001. Sol Shnider Gershon Levinson. Department Of anesthesia University Of California, San Francisco School Of Medicine San Francisco, California.
7. Miller, Ronald D. "Miller's Anesthesia, 8th Edition", ed Elsevier, 2015
8. Chestnut, 5a edición, 2013



CARDIOLOGIA PERIOPERATORIA

NOMBRE DE LA ROTACIÓN	CARDIOLOGIA PERIOPERATORIA
DURACION	1 MES
LUGAR	INSTITUTO NACIONAL DEL TÓRAX
TUTOR	DRA. MARIANA VARAS

INTRODUCCION:

La participación del anesestesiólogo en el manejo perioperatorio, desde el punto de vista cardiológico, no sólo es una necesidad desde el momento que los anesestisistas deberán hacerse cargo de estos pacientes cuando son considerados para una intervención quirúrgica, sino que también deberán participar en la realización de procedimientos tanto diagnósticos como terapéuticos

OBJETIVOS.

Aprender a evaluar, diagnosticar y manejar pacientes con patología cardiovascular en el periodo perioperatorio.

CONTENIDOS

ECOCARDIOGRAFIA.

- Conceptos básicos de la Ecocardiografía
- Evaluación general de la función ventricular izquierda y derecha Evaluación de motilidad global y segmentaria.
- Evaluación de las válvulas cardiacas y su competencia.

CARDIOLOGIA INTERVENCIONAL

A. HEMODINAMIA

Conceptos básicos de la cardiopatía coronaria y valvular Manejo del IAM y sus complicaciones mecánicas.
 Estudio hemodinámico preoperatorio de la patología coronaria y valvular electiva.
 Estudio hemodinámico, indicaciones y manejo de la angioplastia de urgencia en la enfermedad coronaria.
 Farmacología de las drogas anticoagulantes plaquetarios.
 Farmacología de las catecolaminas.
 Farmacología de las drogas inótropas positivas, vasodilatadores y beta bloqueadores.
 Indicaciones de la instalación de Endoprotesis aortica y TAV.I.

B. ELECTROFISIOLOGIA

Diagnóstico y manejo de arritmias supraventriculares. Diagnóstico y manejo de arritmias ventriculares.
 Manejo de arritmias con compromiso hemodinámico, CVE, Desfibrilación, Marcapasos transitorios y definitivos, indicaciones.
 Farmacología de las drogas antiarrítmicas INTERMEDIO CARDIOQUIRURGICO.
 Manejo perioperatorio del paciente cardioquirurgico.
 Manejo perioperatorio de paciente candidato a trasplante cardiaco y/o pulmonar VMNI (ventilación mecánica no invasiva) – indicaciones, modalidades, seting.

METODOLOGIA DOCENTE:

1. Durante la semana de estadía en laboratorio de Ecocardiografía deberá participar en la realización de estudio ecocardiografico con la finalidad de adquirir los conceptos básicos del mismo.
2. La estadía en cardiología intervencional consiste en la participación de la evaluación y manejo de los pacientes durante los procedimientos cardiológicos que se lleven a cabo. Asimismo, deberá preparar y presentar alguno de los temas que le asigne el docente a cargo.



3. El becado será asignado al manejo de uno o más pacientes de la Unidad, los cuales deberán ser evolucionados y manejados por él asistidos por el tutor directo. Dicho manejo se extenderá hasta que el paciente egrese de la unidad o hasta que el becado concluya su pasada.
4. Durante su estadía en intermedio, el becado deberá informar respecto a la evolución de su o sus pacientes asignados.
5. Al becado le será asignado al menos un tema de seminarios que deberá exponer ante los docentes según planificación de reuniones clínicas.
6. El becado será asignado a un turno de residencia, que realizará de acuerdo a la rotación del mismo durante la totalidad de la pasada

EVALUCION DE LA PASADA:

- El becado será evaluado de acuerdo a su desempeño durante la pasada. El desempeño considerará los siguientes aspectos:
 - Asistencia.
 - Puntualidad.
 - Interés en el desarrollo de las actividades.
 - Conocimiento de los pacientes asignados.
 - Conocimientos teóricos evaluados durante las discusiones clínicas.
 - Iniciativa en la proposición de conductas clínicas.
 - Calidad de la presentación de seminario.
- De acuerdo a estos parámetros, el tutor docente colocará una nota final de la pasada en formulario ad hoc, tomando en cuenta la opinión de otros residentes y de su tutor de turnos de residencia.

BLIBLIOGRAFIA

1. Miller, Ronald D. *“Miller’s Anesthesia, 6th Edition”*, ed Elsevier, 2005.
2. Barash, Paul G. *“Clinical Anesthesia, 5th Edition”*, ed. Lippincott Williams & Wilkins, 2006.
3. Critical Care - The Requisites in Anesthesiology - Hines - El sevier Mosby 2005
4. 30.- Critical Care Handbook of the Massachussetts General Hospital - Bigatello - LWW 5th Ed.



ANESTESIA PARA CIRUGIA PARA ESPECIALIDADES

NOMBRE DE LA ROTACIÓN	ANESTESIA PARA CIRUGÍA DE ESPECIALIDADES
DURACIÓN	2 MESES
LUGAR	HOSPITAL SAN JOSE (1 MES) HOSPITAL EL CARMEN (1 MES)
TUTOR HOSPITAL SAN JOSE TUTOR HOSPITAL EL CARMEN	DRA. ROXANA LEMUS DRA. MARÍA DE LOS ANGELES OÑATE

OBJETIVOS.

- Esta rotación se realizará durante el segundo y tercer año de beca de formación.
- El principal objetivo de esta pasada es entregar al becado el entrenamiento práctico en el enfrentamiento anestésico de las diferentes especialidades y Sub especialidades quirúrgicas, Urología, Cirugía Maxilo-facial, Otorrinolaringología, Cirugía Vasculat, Cirugía Bariátrica, Cirugía de cabeza y cuello. Este entrenamiento práctico será supervisado por el Tutor de la rotación, con la colaboración de los Médicos Anestesiólogos del Servicio de Anestesiología, miembros del staff de Pabellones Centrales.
- El segundo objetivo de la pasada es la adquisición de conocimientos teóricos, los que serán entregados directamente en Pabellón por los tutores, así como por las reuniones clínicas y seminarios dentro de esta rotación.

Objetivos en 2° y 3° año

- **Los becados de 2° y 3° año deberán aplicar todos los conocimientos teóricos y prácticos adquiridos durante su formación del primer año.**
- **Premedicación anestésica.** El becado de 2° o 3° debe estar capacitado para la premedicación, sin problemas de los pacientes ASA I y ASA II; con los ASA III y IV deberá asesorarse con el staff respectivo.
- **Interconsulta de pacientes con alto riesgo.** Esta labor la efectuará con consulta al Tutor docente o al Anestesiólogo de Turno. Este punto se refiere tanto a los pacientes de Sala como a los de Cuidados Intensivos
- **Anestesia para pacientes ASA III y IV.** A medida que el becado avanza en su formación debe estar en condiciones de asumir la anestesia de pacientes más complicados. Para ello tomará a su cargo desde el principio los pacientes ASA III y IV dirigiendo todo el proceso anestésico, siempre con la asesoría directa del Tutor Docente o del Anestesiólogo de Turno
- **Realizar todos los procedimientos de monitoreo invasivo, sin ayuda.** Esto incluye
- vías centrales y catéteres arteriales en 2° año, catéter de Swan-Ganz en 3° año.
- **Manejo de vía aérea difícil.** El becado de 2° año y con mayor razón el de tercer año deberá ser capaz de enfrentar una vía aérea difícil conociendo y manejando todas las técnicas a disposición. En esta rotación el becado desarrollará en paralelo la tercera etapa de la formación continua de vía aérea del programa, donde será entrenado en el uso de fibroscopia y de Ecografía de la vía aérea (léase el programa de formación continua en manejo de Vía aérea difícil USACH), en todos los casos, el becado contará con la supervisión de un tutor.

CONTENIDOS

Teóricos:

- Fundamentos bioéticos de la anestesia; responsabilidad moral y legal
- Visita preoperatoria: evaluación del riesgo anestésico; clasificación ASA
- Premedicación anestésica
 - Antisialogogos: *atropina, escopolamina*
 - Sedantes: *diazepam, midazolam, alprazolam*
 - Opiáceos: *morfina, Meperidina, Fentanilo, Sufentanyl, Remifentanyl*
 - Antiácido



- Física de gases
- Material y equipos anestésicos:
 - Máquina y circuitos de anestesia; válvulas y sistemas de seguridad; alarmas.
 - Tipos de mascarillas, tubos endotraqueales, máscara laríngea, conductores, laringoscopios, gimnasio elástica bougie.
- Cateterización de vías venosas.
- Reposición de volumen e hidratación: cristaloides – coloides.
- Gases anestésicos: *protóxido de nitrógeno*.
- Agentes halogenados: *halothano, enflurano, isoflurano, sevoflurano, desflurano*.
- Farmacología de los agentes anestésicos inhalatorios.
- Absorción, distribución y eliminación de los agentes inhalatorios.
- Agentes anestésicos endovenosos: *tiopental sódico, etomidato, ketamina, propofol*.
- Farmacología de los agentes anestésicos endovenosos.
- Interacciones medicamentosas.
- Relajantes musculares: *succinilcolina, pancuronio, vecuronio, atracurio, cisatracurio, mivacurio, rocuronio*.
- Farmacología de los relajantes musculares.
- Anestésicos locales: *lidocaína, bupivacaína, ropivacaína, levobupivacaína*.
- Farmacología de los anestésicos locales.
- Monitorización básica (o de rutina): PANI, ventilometría, temperatura, oximetría, capnografía, diuresis.
- Oxigenación y preoxigenación.
- Ventilación con mascarilla, máscara laríngea y fast track.
- Intubación orotraqueal y nasotraqueal.
- Técnicas en la intubación difícil: laringoscopio McCoy, conductor boogie, transiluminación.
- Intubación bajo vídeo laringoscopio.
- Intubación bajo fibroscopio.
- Revisión, control y manejo del respirador.
- Mantención y vigilancia anestésica.
- Complicaciones de la anestesia general:
 - **Cardiovasculares:** hipertensión, hipotensión, shock, arritmias, isquemia
 - **Respiratorias:** tóraxleñoso, laringospasmo, broncospasmo, neumotórax porbarotrauma, broncoaspiración, paro respiratorio.
 - **Digestivas:** vómitos y regurgitación, íleo.
 - **Nerviosas:** lesión de nervio periférico, encefalopatía hipóxica, convulsiones, coma.
 - **Renales:** insuficiencia renal pre y postrenal, ruptura de vejiga, anuria.
 - **Oculares:** queratitis, edema de posición, hematomas.
 - **Quemaduras:** por electrobisturi, por desinfectante (yodo).

Anestesia espinal: indicaciones, técnica, material, dosis, riesgos y complicaciones; prevención y tratamiento de las complicaciones.

Anestesia peridural: indicaciones, técnica, material, dosis, riesgos y complicaciones; prevención y tratamiento de las complicaciones.

Toxicidad por anestésicos locales: signos y síntomas; prevención y tratamiento Recuperación de la anestesia y despertar: decurarización (*neostigmina*).

Dolor agudo postoperatorio: analgesia preventiva – analgesia postoperatoria Traslado a postoperados

Vigilancia, detección y tratamiento de las complicaciones postoperatorias inmediatas:

- Náuseas y vómitos (PONV)
- Agitación sicomotora: shivering
- Hipertensión e hipotensión
- Hipoventilación y anoxemia
- Arritmias
- Hemorragia



- Oliguria (globo vesical)
- Hipotermia e hipertermia.

Contenidos prácticos:

- Realización de la visita preoperatoria de todos los pacientes programados Cateterización de vías periféricas.
- Monitorización de rutina.
- Manejo de la anestesia general:
 - Inducción.
 - Prevención del tromboembolismo: Aplicación de los protocolos anti tromboticos (CAPRINI).
 - Profundización anestésica y relajación.
 - Intubación (o máscara laríngea).
 - Ventilación manual, asistida o controlada.
 - Posición del paciente: prevención de lesiones.
 - Confeción del protocolo anestésico.
 - Mantención de la anestesia: FiO₂, inhalatorios, TIVA.
 - Monitorización neuromuscular.
 - Vigilancia intra operatoria, de la cirugía y de sus puntos críticos.
 - Control de sangrado.
 - Diagnóstico de complicaciones intraoperatorias y su tratamiento.
 - Decurarización.
 - Despertar.
 - Extubación del paciente, aspiración y oxigenación.
- Manejo de la anestesia regional.
 - Vía venosa permeable.
 - Preparar bandeja con drogas de sostén: atropina, efedrina, fenilefrina.
 - Monitorización estandarizada básica.
 - Oxigenación.
 - Preparación del material de punción: aguja espinal 25 – 27g; trocar de tuohy 16 o 18; catéter 18 o 16.
 - Preparación de las drogas anestésicas: lidocaína, bupivacaína, ropivacaína, fentanyl.
 - Posición del paciente.
 - Aseo y desinfección de la zona del procedimiento.
 - Instalación de campos.
 - Punción e inyección de dosis anestésica.
 - Posicionar el paciente.
 - Control de presión arterial no invasiva.
 - Llenar hoja anestésica: consignar todo el procedimiento y cualquier problema que se hubiese presentado (técnica difícil, sangramiento, LCR no claro, parestesias o dolor, nivel no acorde a lo esperado).
- Vigilancia del paciente con anestesia regional.
- Interpretación de la monitorización.
- Prevenir, diagnosticar y tratar posibles complicaciones: hipotensión, bradicardia, nivel superior demasiado alto, anestesia espinal total, shock, arritmias.
- Traslado del paciente a Postoperados.
- Vigilancia en Sala de Recuperación y alta a Sala con consulta al anestesista staff.
- Diagnóstico y tratamiento de complicaciones postoperatorias de la anestesia regional.



METODOLOGIA DOCENTE:

Preoperatorio:

- Visita clínica preoperatoria a todos los pacientes programados para cirugía general: análisis del estado general del paciente, edad, sexo, peso, condiciones de hidratación; patología concomitante.
- Clasificación de ASA.
- Estudio de los exámenes de laboratorio y radiológicos; analizar si solicitar nuevos exámenes.
- Indicar la medicación preoperatoria que se considere pertinente.
- El becado efectuará las primeras visitas acompañado por un tutor y el examen se hará de acuerdo a pauta preestablecida. Posteriormente, el becado realizará las visitas solo (al igual que los becados de 2º año y 3º año) con consulta al tutor o anestesista de turno.
- Preparación de seminarios y reuniones clínicas que serán asignadas por el tutor responsable de la rotación, serán supervisadas y evaluadas por los miembros del staff de Pabellones Centrales.

Intraoperatorio:

- De lunes a viernes, el becado se incorpora al Pabellón Central a las 08.00 hrs. y permanece en el Servicio hasta las 17:00 hrs. o hasta el término de la Tabla operatoria. Cuando ésta termine, el becado realizará las visitas preoperatorias para el día siguiente; luego podrá incorporarse al turno respectivo. Los Cursos o Seminarios se inician en general a partir de las 17:00 hrs (si estas actividades comenzasen antes, se avisará por escrito a cada pasada)
- Todas las acciones anestésicas efectuadas por el becado deben ser realizadas **bajo la tuición directa del tutor docente** y serán de responsabilidad de este último. Una vez que el becado sea autorizado a realizar algunas acciones sin la presencia del tutor (2º y 3º Año), el inicio del gesto anestésico debe ser **informado cada vez al docente respectivo.**

Postoperatorio

- En el traslado del paciente a postoperados, el becado estará acompañado por personal paramédico de anestesia y de pabellón; en los pacientes graves, con traslado a la Unidad de Pacientes Críticos, el staff deberá hacerse también presente.
- El traslado debe cumplir con todas las normas de seguridad previstas en el Manual de Normas del Servicio.
- El becado será responsable del seguimiento y vigilancia del paciente mientras dure su estadía en la UCPA.
- El becado diagnosticará e iniciará el tratamiento de una complicación, mientras llega el anestesista staff.

REGLAMENTACION:

Horario llegada: 08:00 al interior del pabellón.

Horario salida: 17 hrs. o hasta término de tabla quirúrgica

Horario colación: al término de cirugías programadas de la mañana, aproximadamente 60 minutos.

El becado debe registrar a diario su horario de llegada y de salida de la institución en archivador disponible para tal efecto, en sala de estar de anesthesiólogos.

El becado deberá avisar su ausencia a la Institución al tutor general de la pasada, al jefe del campo clínico o a la secretaria del servicio, no después del inicio de la jornada de la que se está ausentando. Igual procedimiento seguirá con los atrasos. Fonos: Secretaria 25680449

El becado presentará licencia médica, de acuerdo a la legislación vigente, si la causa de su ausencia es enfermedad.

Ausencias por 3 o más días a una pasada de un mes deben recuperarse.

Permisos administrativos deben ser solicitados al coordinador docente del programa, con la anticipación pertinente, dependiendo de la causa que los motive.

Pertenencias personales del becado se resguardarán en casilleros asignados rotulados en vestidor de profesionales hombres y mujeres de Pabellón Central.



La circulación del becado fuera del recinto pabellón debe realizarse con delantal blanco si es que ha permanecido con ropa quirúrgica. Ésta no debe ser utilizada en el exterior del hospital.

El becado de anestesia deberá participar en las reuniones clínicas de la unidad que se realizan los días viernes de 8:00 a 9:30 en sala contigua al estar de anestesia. En ocasiones le corresponderá presentar un tema en dicha reunión, que le será avisado con suficiente anticipación por el encargado de su coordinación. Esta presentación será considerada en su evaluación.

Los becados de anestesia deben realizar todas las visitas preanestésicas de los pacientes programados para cirugía del día siguiente. Esto es, independientemente que alguno de ellos se haya ausentado por cualquier causa. Esto incluye el día que termina su pasada. Éstas deben ser realizadas en un horario cómodo para el paciente y para el personal de enfermería.

Los becados de anestesia de primer año tienen la obligación presentar sus visitas preanestésicas y discutir las con un tutor.

Si como consecuencia de lo anterior algún paciente es suspendido de su cirugía, avisar al Jefe del Servicio de Anestesiología o a algún miembro del servicio al que pertenece el paciente, que esté en condiciones de programar a otro paciente a cambio del suspendido.

Indicaciones médicas pre o post operatorias deben ser registradas en hoja de indicaciones médicas de la ficha clínica. No se considerarán válidas indicaciones realizadas en forma verbal.

El becado será programado en un pabellón el día anterior de la cirugía, junto con la confección de la tabla quirúrgica. Si por alguna razón, el becado se libera de sus obligaciones programadas precozmente, tiene la obligación de concurrir a cualquier pabellón donde se esté realizando actividad quirúrgica o a UCPA. Igual obligación tiene si no está programado en cirugía alguna y se están interviniendo urgencias.

El becado debe buscar oportunidades de aprendizaje.

Cualquier inconveniente o irregularidad que ocurra como consecuencia de la práctica clínica del becado, debe ser planteada al coordinador docente del programa, al jefe del campo clínico o al tutor general de la pasada.

La práctica clínica del becado de primer año es siempre supervisada. No debe iniciar procedimiento alguno sin el conocimiento del tutor directo.

EVALUCION DE LA PASADA:

- El becado deberá anotar todas las acciones que realice durante su pasada lo que será incorporado a su hoja de vida.
- El tutor general controlará la asistencia, puntualidad, iniciativa, interés, rendimiento y progreso del becado, basándose en interrogaciones orales o escritas y la evaluación de las habilidades y destrezas en hoja de evaluación ad hoc.
- La nota de la pasada se obtendrá por promedio de notas obtenidas de presentación de seminarios, reuniones clínicas y evaluaciones de cada docente.
- La nota mínima para aprobar la pasada es **cinco** (5.0) en la escala de 1 a 7. Si el becado no obtiene la calificación mínima, será llamado a repetir la pasada.

BLIBLIOGRAFIA

1. Miller, Ronald D. *“Miller’s Anesthesia, 6th Edition”*, ed Elsevier, 2005.
2. Barash, Paul G. *“Clinical Anesthesia, 5th Edition”*, ed. Lippincott Williams & Wilkins, 2006.
3. Morgan, Edward G. *“Clinical Anesthesiology, 3rd Edition”*, ed. McGraw-Hill, 2005.



NOMBRE PASADA	ANESTESIA EN CIRUGÍA CARDIACA
DURACION	3 MESES
LUGAR	INSTITUTO NACIONAL DEL TÓRAX
TUTOR	DR. ROBERTO MORENO

OBJETIVOS GENERALES

El presente programa tiene por objetivo otorgar a los becados de la especialidad los conocimientos teóricos y las habilidades prácticas relacionadas con la administración de anestesia paracirugía cardíaca.

- Listado de conocimientos Teóricos a adquirir durante la rotación.
- Anatomía.
- Cardiovascular.
- Fisiología.
- Cardiovascular.
- Evaluación preoperatoria.
- Paciente que será sometido a cirugía cardíaca.
- Paciente cardíopata para cirugía NO Cardíaca.
- Monitorización.
- Monitoreo de la isquemia miocárdica.
- Monitoreo hemodinámico invasivo Monitoreo hemodinámico no invasivo.
- Monitoreo de la coagulación y anti-coagulación Farmacología cardiovascular.
- Drogas anestésicas y sus efectos hemodinámicos.
- Drogas vasoactivas.
- Drogas antiisquémicas
- Drogas anestésicas y sus efectos hemodinámicos.
- Drogas vasoactivas antiisquémicas.
- Drogas antiarrítmicas.
- Consideraciones anestésicas de las distintas patologías cardioquirúrgicas.
- Cirugía de revascularización miocárdica.
- Cirugía valvular.
- Cirugía de aorta torácica.
- Cirugía para cardiopatía congénita en adulto.
- Misceláneos de cardioanestesia.
- Coagulación y anticoagulación .
- Protección miocardia.
- Conceptos teóricos de la circulación extracorpórea.
- Función del sistema nervioso central y cirugía cardíaca.
- Función renal y cirugía cardíaca.
- Consideraciones anestésicas para paciente portador de marcapasos y desfibrilador.
- Consideraciones anestésicas del paciente portador de stent.
- Anestesia para trasplante cardíaco.
- Anestesia para cirugía no cardíaca en paciente transplantado de corazón.
- Mecanismos de asistencia ventricular.
- Balón de contra pulsación intra aórtico
- Bombas de flujo paralelo.
- Arritmias: diagnóstico y tratamiento.
- Hipertensión pulmonar.
- Fisiopatología de la hipotermia .



- Conceptos de protección miocárdica.

Listado de habilidades practicas a desarrollar durante la rotación

Al finalizar la rotación el (la) becado(a) deberá dominar los siguientes aspectos: Conocer y aplicar sin problemas el estudio preoperatorio de un paciente que va a ser sometido a unacirugía cardíaca (exámenes obligatorios y los relativos según comorbilidad).

Sugerir alternativas de optimización de las siguientes condiciones preoperatorias del paciente que va a ser sometido a cirugía cardíaca, cuando corresponda:

- Condición hemodinámica.
- Tratamiento anticoagulante oral o endovenoso.
- Uso de antiagregantes plaquetarios.
- Equilibrio hidroelectrolítico y acido-base.
- Equilibrio metabólico.
- Ser capaz de instalar los siguientes sistemas de monitoreo hemodinámico invasivo, dominando las variables anatómicas en todos los sitios de canulación:
 - Línea arterial.
 - Catéter venoso central.
 - Catéter de arteria pulmonar.
- Ser capaz de interpretar correctamente la información hemodinámica que le entrega el uso de los sistemas de monitoreo invasivo enumerados en el punto anterior.
- Tener un conocimiento básico de los fundamentos de los nuevos sistemas de monitoreo hemodinámico invasivo y no invasivo existentes en la actualidad.
- Ecocardiografía transesofágica.
- Técnicas basadas en el análisis de la curva de presión arterial.
- Ser capaz de sugerir el tratamiento adecuado para manejar situaciones de inestabilidad hemodinámica, isquemia miocárdica, arritmias, paro cardiorespiratorio y otras complicaciones del perioperatorio.
- Tener un conocimiento práctico básico del proceso de circulación extracorpórea.
- Utilizar las dosis adecuadas de medicamentos relacionados con la coagulación y anticoagulación.
- Heparina.
- Protamina.
- Antifibrinolíticos.

Manejar adecuadamente las alteraciones de la coagulación relacionadas con cirugía cardíaca. Tener claros conceptos de terapia transfusional y de la adecuada indicación de hemoderivados en relación a cirugía cardíaca.

Evaluación Preoperatoria de Pacientes:

Es responsabilidad del médico becado realizar la evaluación preoperatoria de los pacientes agendados en la tabla quirúrgica del día siguiente. Esto debe verse reflejado en que el becado debe conocer el diagnóstico, y probable plan quirúrgico planteado por el equipo tratante y por consiguiente un plan de manejo anestésico perioperatorio para la cirugía en cuestión.

Durante la visita pre anestésica el(la) Becado(a) deberá realizar el “Consentimiento Informado del Servicio de Anestesia INT”, el cual es considerado requisito obligatorio para que el paciente ingrese a pabellón.

Evaluaciones y Ponderaciones:

La nota final de la rotación estará compuesta por los siguientes ítems:

Nota por desempeño clínico (30%).

Nota de seminarios (30%).

Nota de examen final (40%).



Es importante mencionar que los(as) becados(as) deberán cumplir con una nota mínima de 5.0 en cada uno de los ítems antes mencionados para poder aprobar la rotación.

Durante la estadía de los becados en el INT, serán evaluados de acuerdo a los objetivos planteados en el programa teórico/Práctico antes descrito, así como en los aspectos generales inherentes a toda rotación que ellos desempeñan durante su formación y los cuales pasamos a detallar.

Desempeño Clínico:

Se adjunta anexo de “Evaluación de desempeño clínico” por el cual serán calificados por los distintos anestesiólogos del servicio.

Tiene una importancia especial el ítem “Asistencia y Puntualidad”, ya que es de naturaleza obligatoria en el 100%. Cualquier atraso y potencial ausencia deberá ser notificada con antelación. Las ausencias deberán ser justificadas y documentadas (ej. Licencia médica). Los atrasos y las faltas se verán reflejadas en la evaluación y de no ser justificadas constituyen causal de cancelación de la estadía.

La asistencia mínima justificada para acceder a las calificaciones es de un 95%. Si se sobrepasa este umbral (3 días de inasistencia), deberán ser recuperados en un período a acordar con el Tutor Docente General del Servicio.

Seminarios:

Durante la pasada los becados deberán preparar seminarios y revisiones de temas teóricos los cuales serán asignados al inicio de su estadía. Los mismos calificados con nota del 1 al 7 por un médico staff designado con anterioridad.

Se adjunta plantilla de evaluación de seminarios.

Examen Final

El temario para el examen final es el detallado al inicio de este documento, llamado “**Listado de conocimientos teóricos a adquirir durante la rotación**”.

	Evaluador:	Evaluador:	Evaluador:
	Nota (de 1 a 7)	Nota (de 1 a 7)	Nota (de 1 a 7)
Asistencia			
Puntualidad			
Conocimiento y claridad en la presentación de cada caso clínico (visita preanestésica)			
Claridad en un “plan anestésico” adecuado para cada paciente			
Responde adecuadamente a los problemas suscitados durante el perióperatorio			
Respeto normas del servicio y de IHH en su desempeño clínico			
Evalúa continuamente a los pacientes en el postoperatorio (Ej. Detectar complicaciones, manejo del dolor, etc....)			
Habilidades en el trabajo en equipo (Ej. Otros becados, personal paramédico, etc....)			
NOTA FINAL			



Evaluación Seminarios:

	Tema: Nota (1 a 7)	Tema: Nota (1 a 7)	Tema: Nota (1 a 7)	Tema: Nota (1 a 7)	Tema: Nota (1 a 7)
Calidad/Presentación					
Material visual					
Presentación verbal					
Contenido					

Marco teórico					
Dominio de lapresentación					
Respuesta apreguntas					
Calidad dereferencias					
EVALUADOR					
NOTA SEMINARIO					
NOTA FINAL					

Evaluación Final

	Nota	Ponderación	Puntaje
Exámen Final		0.4	
Desempeño Clínico		0.3	
Seminarios		0.3	
Nota Final			

BLIBLIOGRAFIA

1. Kaplan's Cardiac Anesthesia. [Joel A. Kaplan](#), [David L. Reich](#), [Carol L. Lake](#), [Steven N. Konstadt](#). Fifth Edition. 2006 (Disponible en el Servicio de Anestesia INT).
2. Kaplan: Essentials of Cardiac Anesthesia. First Edition. 2008. [Joel A. Kaplan](#). (Disponible en el Servicio de Anestesia INT).
3. Journal of Cardiothoracic and Vascular Anesthesia (Disponible en el Servicio de Anestesia INT) y en <http://www.jcardioanesthesia.com/>.
4. Normas Servicio de Anestesiología. Instituto nacional del Tórax. 2009. (Disponible en el Servicio de Anestesia INT).
5. Página web de la Sociedad Norteamericana de Anestesiólogos Cardiovasculares. <http://www.scahq.org/>.



NOMBRE PASADA	ANESTESIA EN CIRUGÍA TORÁXICA
DURACION	2 MESES
LUGAR	INSTITUTO NACIONAL DEL TÓRAX
TUTOR	DR. ROBERTO MORENO

OBJETIVOS.

El presente programa tiene por objetivo otorgar a los becados de la especialidad los conocimientos teóricos y las habilidades prácticas relacionadas con la administración de anestesia paracirugía torácica.

Listado de conocimientos teóricos a adquirir durante la rotación

- 1.- Anatomía y Fisiología del sistema respiratorio y de la circulación pulmonar.
 - Anatomía
 - Volúmenes y capacidades Pulmonares
 - Circulación pulmonar
- 2.- Fisiología de la posición en decúbito lateral y de la ventilación monopulmonar.
 - Relación ventilación perfusión en posición de pie.
 - Relación ventilación perfusión en decúbito lateral.
 - Relación ventilación perfusión en ventilación monopulmonar.
 - Recomendaciones de los patrones ventilatorios en ventilación monopulmonar.
 - Volumen corriente.
 - Presiones de la vía aérea modo ventilatorio, relación I: E y el uso de PEEP.Vasoconstricción pulmonar hipóxica.
 - Estimulo gatillante, punto de detección, mecanismos involucrados, efectividad, velocidad de la respuesta, mantención de la respuesta y factores que la afectan.
 - Manejo de la Hipoxia durante ventilación monopular.
- 3.- Evaluación preoperatoria del paciente que va a ser sometido a cirugía torácica.
 - Evaluación inicial.
 - Historia clínica, radiografía tórax, TAC tórax y test de función pulmonar.
 - Evaluación específica.
 - Mecánica.
 - Respiratoria.
 - Intercambio.
 - Gaseoso.
 - Interaccion.
 - Cardiorespiratorio.
 - Condiciones clínicas intercurrentes relevantes en la morbimortalidad.
- 4.- Técnicas de aislación pulmonar.
 - Indicaciones de aislación pulmonar y Absolutas y relativas.
 - Indicaciones de tubo doble lumen derecho.
 - Métodos de aislación pulmonar.
 - Tubos doble lumen, bloqueadores bronquiales y tubos endobronquiales.
 - Consideraciones para la adecuada elección del TDL.
 - Confirmación de la buena posición del TDL (Clina y Fibrobroncoscopia)
- 5.- Anestesia para cirugía de la vía aérea superior.
 - Procedimientos involucrados (Fibrobroncoscopia, Broncoscopia rígida, Laringoscopia, Resección conláser, Remoción de cuerpo extraño, Traqueostomía, Resección y reconstrucción traqueal).
 - Estudio preoperatorio.
 - Manejo intraoperatorio.
 - Cuidados postoperatorios.



- 6.- Anestesia para cirugía pulmonar.
 - Consideraciones anestésicas de los distintos procedimientos segmentectomía, lobectomía, pneumonectomía, fístula broncopleurales, empiema y decorticación, abscesopulmonar, quistes, bulas y tumores carcinoides.
- 7.- Anestesia para cirugía de masa mediastínica y Miastenia gravis.
 - (MG) Manejo anestésico de los siguientes problemas.
 - Compresión de vena cava superior cardiaca, arteria pulmonar y de elementos mayores de la vía aérea.
 - Relación del timo con la fisiopatología de la MG.
 - Cuadro clínico y clasificación de la MG.
 - Tratamiento médico de la MG.
 - Manejo anestésico de la MG
 - Evaluación preoperatoria.
 - Técnicas anestésicas, con especial entendimiento de los RNMM.
 - Monitorización.
 - Predictores de ventilación mecánica postoperatoria.
- 8.- Analgesia para cirugía torácica.
 - Conocer las distintas técnicas posibles, su eficacia y sus complicaciones.
- 9.- Complicaciones post toracotomía y de la resección pulmonar.
 - Cardiovasculares Respiratorias.
- 10.- Adaptación cardiovascular a la resección pulmonar.
 - A partir de este listado se determinarán los seminarios que se presentarán semanalmente ante un anestesiólogo del servicio, además de ser temario de estudio para el examen final.

Listado de habilidades practicas a desarrollar durante la rotación

Al finalizar la rotación el (la) becado(a) deberá dominar los siguientes aspectos:

Realizar visita anestésica preoperatoria, las dudas deberán ser consultadas al anestesiólogo asignado a ese pabellón el día anterior a la cirugía, para así evitar suspensiones injustificadas.

Conocer y aplicar las distintas técnicas anestesia y de monitorización, según las características del paciente y/o de la cirugía.

Manejar los distintos esquemas analgésicos intra y postoperatorios.

Adquirir experticia en el manejo de la analgesia postoperatoria, con los distintos métodos. (Sobre todo con las técnicas de anestesia regional).

Manejar y resolver episodios de hipoxia en ventilación monopulmonar.

Realizar aislación pulmonar con la correcta elección y colocación de tubos doble lumen (TDL). Confirmar clínicamente la posición del TDL.

Conocer y manejar el funcionamiento básico de un fibrobroncoscopio.

Manejar correcta y oportunamente las complicaciones cardiovasculares y pulmonares de la cirugía pulmonar.

Realizar visita diaria a los pacientes ya operados, con el objetivo de optimizar la analgesia y llevar un seguimiento estricto de ésta.

Evaluación preoperatoria de pacientes:

Es responsabilidad del médico becado realizar la evaluación preoperatoria de los pacientes agendados en la tabla quirúrgica del día siguiente. Esto debe verse reflejado en que el becado debe conocer el diagnóstico, y probable plan quirúrgico planteado por el equipo tratante y por consiguiente un plan de manejo anestésico peroperatorio para la cirugía en cuestión.

Durante la visita pre anestésica el (la) Becado(a) deberá realizar el “Consentimiento Informado del Servicio de Anestesia INT”, el cual es considerado requisito obligatorio para que el paciente ingrese a pabellón.



Evaluaciones y ponderaciones:

La nota final de la rotación estará compuesta por los siguientes ítems: Nota por desempeño clínico (30%).
 Nota de seminarios (30%).
 Nota de examen final (40%).

Es importante mencionar que los(as) becados(as) deberán cumplir con una nota mínima de 5.0 en cada uno de los ítems antes mencionados para poder aprobar la rotación.

Durante la estadía de los becados en el INT, serán evaluados de acuerdo a los objetivos planteados en el programa teórico/Práctico antes descrito, así como en los aspectos generales inherentes a toda rotación que ellos desempeñan durante su formación y los cuales pasamos a detallar.

Desempeño Clínico

Se adjunta anexo de “Evaluación de desempeño clínico” por el cual serán calificados por los distintos anestesiólogos del servicio.

Tiene una importancia especial el ítem “Asistencia y Puntualidad”, ya que es de naturaleza obligatoria en el 100%. Cualquier atraso y potencial ausencia deberá ser notificada con antelación. Las ausencias deberán ser justificadas y documentadas (ej. Licencia médica).

La asistencia mínima justificada para acceder a las calificaciones es de un 95%. Si se sobrepasa este umbral (2 días de inasistencia), deberán ser recuperados en un período a acordar con el Tutor Docente General del Servicio.

Los atrasos y las faltas se verán reflejadas en la evaluación y de no ser justificadas constituyen causal de cancelación de la estadía.

Seminarios

Durante la pasada los becados deberán preparar seminarios y revisiones de temas teóricos los cuales serán asignados al inicio de su estadía. Los mismos calificados con nota del 1 al 7 por un médico staff designado con anterioridad.

Se adjunta plantilla de evaluación de seminarios.

Examen Final

El temario para el examen final es el detallado al inicio de este documento, llamado “**Listado de conocimientos teóricos a adquirir durante la rotación**”.

Evaluación Desempeño Clínico

	Evaluador:	Evaluador:	Evaluador:
	Nota (de 1 a 7)	Nota (de 1 a 7)	Nota (de 1 a 7)
Asistencia			
Puntualidad			
Conocimiento y claridad en la presentación de cada caso clínico (visita preanestésica)			
Claridad en un “plan anestésico” adecuado para cada paciente			
Responde adecuadamente a los problemas suscitados durante el perioperatorio			
Respeto normas del servicio y de IHH en su desempeño clínico			
Evalúa continuamente a los pacientes en el postoperatorio (Ej. Detectar complicaciones, manejo del dolor, etc....)			



Habilidades en el trabajo en equipo (Ej. Otros becados, personal paramédico, etc....)			
NOTA FINAL			

Evaluación Seminarios:

	Tema:	Tema:	Tema:	Tema:	Tema:
	Nota (1 a 7)	Nota (1 a 7)	Nota (1 a 7)	Nota (1 a 7)	Nota (1 a 7)
Calidad Presentación					
Material visual					
Presentación verbal					
Contenido					

Marco teórico					
Dominio de lapresentación					
Respuesta apreguntas					
Calidad de Referencia					
EVALUADOR					
NOTA SEMINARIO					
NOTA FINAL					

Evaluación final

	Nota	Ponderación	Puntaje
Exámen Final		0.4	
Desempeño Clínico		0.3	
Seminarios		0.3	
		Nota Final	

BLIBLIOGRAFIA

1. Kaplan: Thoracic Anesthesia. Third Edition. 2003. [Joel A. Kaplan MD](#) , [Peter D. Slinger MD](#)(Disponible en el Servicio de Anestesia INT).
2. Página web dedicada a la anestesia para cirugía de tórax del departamento de anestesia de laUniversidad de Toronto a cargo del Dr. Peter Slinger. <http://www.thoracic-anesthesia.com/>.



NOMBRE PASADA	ANESTESIA EN NEUROCIRUGIA
DURACION	3 MESES
LUGAR	INSTITUTO DE NEUROCIRUGIA
TUTOR	DR. JOSÉ MANUEL ROJAS

Objetivos

- Familiarizarse con el manejo integral del paciente neuroquirúrgico.
- Aprender a realizar la visita preanestésica en el paciente neuroquirúrgico y manejar sus variables fisiológicas.
- Conocer la fisiología y fisiopatología de los mecanismos de regulación de la función cerebral.
- Realizar técnicas anestésicas en pacientes que son sometidos a procedimientos diagnósticos: radiología, TAC, RNM.
- Prevenir y tratar la hipertensión endocraneana.
- Conocer y manejar técnicas de monitorización del paciente neuroquirúrgico.
- Aprender las técnicas de reanimación cardiopulmonar en el paciente neuroquirúrgico.
- Manejo del paciente en estado de coma.
- Realizar técnicas anestésicas para cirugía de columna vertebral: cervical, lumbar y torácica.
- Realizar técnicas anestésicas para procedimientos para cirugía de neurorrafias.
- Realizar técnicas de anestesia para cirugía endocraneana.
- Conocer, prevenir y tratar las complicaciones anestésicas de los pacientes sometidos a craneotomía o cirugía de columna vertebral.
- Conocer y manejar la ventilación controlada en el paciente neurológico.
- Manejar la analgesia postoperatoria en el paciente neuroquirúrgico.

CONTENIDOS

Teóricos:

- Flujo sanguíneo y fisiología vascular cerebral.
- Efectos de los anestésicos en la fisiología cerebral.
- Circulación del LCR.
- Protección cerebral durante la neurocirugía.
- Ventilación controlada en el paciente neuroquirúrgico: indicaciones y riesgos de la hiperventilación.
- Monitorización de la oxigenación cerebral.
- Monitorización del paciente neuroquirúrgico.
- Monitorización y manejo de una elevada PIC y craneotomía descompresora.
- Monitorización electrofisiológica en neurocirugía.
- Efecto de los relajantes musculares sobre el SNC.
- Administración de volumen en el paciente neuroquirúrgico.
- Anestesia en neuroradiología.
- Anestesia para intervenciones neuroquirúrgicas mínimamente invasivas.
- Manejo de arritmias cardíacas y trastornos hemodinámicos en neurocirugía.
- Manejo de las convulsiones.
- Anestesia en el TEC y en el paciente en coma.
- Manejo del trauma medular.
- Manejo de la vía aérea en la cirugía de columna cervical en adultos.
- Anestesia del paciente parapléjico y tetrapléjico.
- Manejo y cuidados perioperatorios del paciente con enfermedad y disfunción neuromuscular.
- Prevención de la hipertensión endocraneana secundaria a maniobras anestésicas.
- Prevención de la broncoaspiración y el síndrome de Mendelson.
- Anestesia en aneurismas cerebrales.



- Anestesia en tumores cerebrales.
- Anestesia en cirugía vascular intracraneana.
- Manejo anestésico de la cráneotomía por epilepsia en el paciente despierto.
- Anestesia en el paciente neuroquirúrgico pediátrico.
- Manejo perioperatorio del paciente pediátrico con Craneosinostosis.
- Posiciones del paciente durante los cuidados neuroquirúrgicos: riesgos y beneficios.
- Conocimiento, prevención y tratamiento de las complicaciones en neurocirugía.
- Manejo perioperatorio del dolor en el paciente neuroquirúrgico.

Prácticos:

- Visita preoperatoria y evaluación del riesgo.
- Preparación y medicación preanestésica del paciente.
- Monitorización habitual e invasiva del paciente neuroquirúrgico.
- Anestesia general en el paciente neuroquirúrgico.
- Manejo de la hipertensión endocraneana.
- Manejo de los trastornos posicionales.
- Manejo de la ventilación mecánica.
- Anestesia en procesos expansivos craneales: tumores, hematomas, edema intracerebral.
- Anestesia para tratamiento de neuralgia del trigémino y cirugía de nervios periféricos.
- Anestesia para tratamiento de la epilepsia.
- Anestesia en aneurismas cerebrales.
- Anestesia en cirugía transesfenoidal.
- Anestesia en postura de válvulas intracraneales por hidrocefalia.
- Anestesia en malformaciones congénitas en el niño.
- Anestesia de columna cervical inestable.
- Anestesia en patologías de la columna: HNP.
- Anestesia en el paciente para y tetraplégico.
- Diagnóstico y manejo de las complicaciones peroperatorias en neurocirugía.
- Estereotaxia.
- Analgesia y sedación postoperatoria.

METODOLOGIA DOCENTE y REGLAMENTACION

Preoperatorio:

- Visitas preoperatorias clínicas, en compañía o asesorado por un tutor docente, a todos los pacientes programados para cirugías electivas.
- Discusión y análisis de los exámenes preoperatorios y de la medicación preoperatoria necesaria para la preparación a la anestesia y cirugía.

Intraoperatorio:

- Durante dos meses, de lunes a viernes, el becado cumplirá en Pabellón un horario desde las 08:00 hrs a las 17:00 hrs o hasta el término de la tabla operatoria.
- El becado, asesorado por un tutor, tendrá a su cargo pacientes sometidos a neurocirugía ya prenderá el manejo de las técnicas anestésicas para estos pacientes.
- Durante el tercer mes, el becado pasará, en el mismo horario, por la UCI neuroquirúrgica a fin de interiorizarse y participar en los cuidados pre y post quirúrgicos de los pacientes neurológicos críticos.



Turnos

- El becado se incorporará a un turno, durante los tres meses que dure su pasantía por la especialidad, con el fin de aprender el manejo anestésico de las urgencias neuroquirúrgicas. Estos turnos incluirán las noches, días festivos y fines de semana hasta las 0.00 hrs. según rotación determinada por el tutor general.

Seminarios

- Los becados presentarán, a lo menos, dos seminarios durante su pasada, según calendario y distribución de temas a cargo del tutor general, quien tendrá a su cargo la supervisión y calificación de esta actividad.

EVALUCION

- El becado será evaluado, por el o los tutores directos, en permanencia durante su pasada para calificar su progreso en habilidades y conocimientos, los que serán finalmente anotados en la hoja de calificación ad hoc.
- Al final de la pasada, el tutor general lo someterá a una evaluación, oral o escrita, cuya nota no puede ser inferior a cinco (5.0) en la escala de uno a siete (1 a 7). Una calificación inferior a cinco significa la reprobación de la pasada y el becado deberá repetirla.

BLIBLIOGRAFIA

1. Cottrell-and-Youngs Neuroanesthesia 5th edition Elsevier.
2. Handbook of Neuroanesthesia, Philippa Newfield 4th edition Lipincott Williams & Wilkins
3. Manual of Neuroanesthesia ; Cleveland Waterman online
<http://www.uam.es/departamentos/medicina/anesnet/gtoa/manualneuro/contents.html>
4. Neurosurgical Focus archives 2007 2010 online AANS.org [Http://thejns.org/loi/foc](http://thejns.org/loi/foc)
5. Critical Care Neurology and Neurosurgery, Edited by Jose I, Suarez, MD 2004 Humana Press INC.
6. Differential Diagnosis in Neurology and Neurosurgery, Sotirios A, Tsementzis, MD Ph D, Thieme. Stuttgart. New York. 2000
7. Atlas of Neuroanatomy and Neurophysiology. Frank H. Netter, MD John A, Craig, MD James Perkins, MS, MFA, 2002 Icon Custom Communications
8. Fundamentals of Neurology, Mumenthaler/Mattle, 2006 Thieme
9. Adams and Vectors: Principles of Neurology, McGraw-Hill Medical. Publishing división. 2005.
10. Neurosurgery, Principles and Practice, Series Editor: John Lumley Springer-Verlag London Limited 2005
11. Pediatric Brain and Spine. An Atlas of MRI and Spectroscopy, LM Ketonen, A. Hiwatashi, R. Sidhu, P. L. Westesson, Srpinge-Verlag Berlin Heidelberg 2005
12. Neuroradiology Essentials. Radiologic Clinics of Northamerica, Radiol Clin N Am 44 (2006) XI. 2005 Elsevier Inc.
13. ICU Book, The, 3rd Edition, Marino, Paul L. 2007 Lippincott Williams & Wilkins
- 14 Neuroanesthesia and Intensive Care Basil F. Matta Cambridge University Press 2011, 15 Handbook of Neurosurgery 6Ed 2005 - Mark S. Greenberg

SISTEMA DE EVALUACION

A.- EVALUACION DE LAS PASADAS O ROTACIONES.

1. Al término de cada rotación o pasada, el alumno será evaluado en:
 - a) Hábitos y actitudes
 - b) Habilidades y destrezas
 - c) Conocimientos.



2. Para tal efecto, el programa cuenta con una pauta de evaluación estándar (ver anexo), en cuyo anverso se registra la evaluación teórica y final y en cuyo reverso se registra la evaluación de hábitos, actitudes, habilidades y destrezas.
3. La evaluación en hábitos, actitudes, habilidades y destrezas se realizará mediante la aplicación de una **“Pauta de Observación”** (reverso de la pauta de evaluación), en la que se usarán las calificaciones de **bueno, regular, malo**, sin necesidad de hacer las equivalencias en números.
Los rubros serán divididos en dos categorías (A, B y C), de acuerdo a su relevancia. Para aprobar la pasada, el rendimiento del becado no debe haber sido calificado como **malo** en ningún ítem de ninguna de las tres categorías, no puede ser calificado como **regular en 3 o más** ítems de las categorías **A y C** y no haber sido calificado como **regular en 2 o más** ítems de la categoría **B**.
En caso de ser así, se considerará reprobada la pasada y deberá repetirla, sin perjuicio de la calificación que obtenga en la evaluación teórica.
4. Respecto a la evaluación teórica al final de cada rotación, el tutor de la pasada tendrá en cuenta el rendimiento clínico y las presentaciones teóricas que le haya correspondido desarrollar y decidirá si el alumno debe rendir un examen de conocimientos, el que puede ser oral o escrito, caso en el cual esto le será informado al inicio de la pasada correspondiente. La nota mínima de aprobación es un **5 (cinco)** en la escala de **1 a 7 (uno a siete)**. La nota correspondiente a dicho examen y la nota final de la pasada serán registradas en el anverso de la Pauta de Evaluación.

APROBACION DE LA ROTACION O PASADA

1. Se considerará APROBADA una rotación o pasada, cuando el promedio de notas de calificación sea SUPERIOR a **cinco (5)** en la escala de 1 a 7 y cuando en las pautas de observación no se cumplan los criterios descritos en el punto A.3.
2. En caso de REPROBACIÓN de una rotación, el alumno deberá repetirla por un período igual, lo cual se deberá cumplir antes de concluido el año académico.
3. La acumulación de **tres (3)** rotaciones reprobadas en forma continua o discontinua, significa el término automático del Programa de Formación, cuando no exista una causa justificada.
4. En caso de inasistencia total o parcial a una pasada, sin causa justificada, el alumno continuará su formación en situación **“condicional”** hasta que no haya recuperado la pasada perdida. En el caso de una ausencia justificada, la recuperación del tiempo perdido se hará de acuerdo con el Tutor de la rotación y el Jefe de Programa.
5. Al final de primer y segundo año, el Comité de Beca realizará una evaluación sumativa del rendimiento del becado, que considerará su asistencia, calificaciones teóricas y prácticas, un análisis cualitativo y la cantidad de procedimientos registrado en su planilla.

EVALUACION DEL PROGRAMA DE FORMACION TEORICA

1. La asistencia a los Cursos Teóricos del Programa será **obligatoria** en un **100%** y quien no cumpla este requisito no podrá presentarse al examen final.
2. En caso de licencia médica que signifique la inasistencia de un becado a parte de un curso teórico, éste deberá concordar con el Docente a cargo de dicho curso la posibilidad de rendir el examen final.
3. La asistencia exigida a los Seminarios, reuniones Clínicas y Reuniones Bibliográficas será de un **75%** y el alumno que presente una inasistencia a más del **25%** de los seminarios y/o reuniones durante un semestre se verá en la necesidad de repetir dicho semestre.
4. Treinta (30) días después de finalizado un curso, se efectuará una prueba de múltiple elección sobre sus contenidos. La nota mínima de aprobación será **5 (cinco)** en la escala de **1 (uno) a 7 (siete)**, que corresponde a un porcentaje de rendimiento correcto de **60%**.
5. El becado que repruebe las pruebas del Curso de Introducción a la Anestesiología, deberá realizar una prueba de repetición dentro de un plazo no superior a treinta (30) días desde la publicación de los resultados.



6. Si el alumno reprobara la 2ª prueba, será desvinculado automáticamente del Programa y se le notificará por escrito al becado y a su Servicio de Origen (si compete).
7. Durante el primer año del Programa, y una vez aprobado el Curso de Introducción a la Anestesiología, el becado debe cursar los cuatro cursos del Módulo Fundamentos Generales de la Práctica Anestésica. Las notas de los exámenes teóricos finales de estos cuatro cursos, se promediarán en una nota de presentación, que representará el 60% de la nota final. Para tener derecho a rendir el examen global, esta nota de presentación debe ser superior a 3.5.
8. El examen global representará el 40% restante de la nota final.
9. Para aprobar el módulo, el residente debe obtener promedio superior a 5.0 (CINCO) como nota final y además, debe obtener nota superior a 5.0 (CINCO), en el examen global. En caso de no darse alguna de estas dos condiciones, deberá rendir un examen de repetición dentro de un plazo no superior a 30 días, desde publicados los resultados originales.
10. Si el alumno no obtiene la nota requerida luego de rendir la prueba de repetición, será desvinculado del Programa.
11. En estos casos, y si el rendimiento en el programa práctico (conocimientos, actitudes, habilidades y destrezas) del residente es muy bueno (nota promedio superior a SEIS PUNTO CERO), el Comité de Programa, con consulta al Director de la Escuela de Postgrado, deberá decidir si procede la repetición de primer año de beca o la suspensión definitiva del programa.
12. El resto de los cursos teóricos, que se realizarán durante el transcurso de segundo y tercer año del Programa, constan de una prueba final, cuya nota de aprobación es 5.0 (CINCO). En caso de reprobación de esta prueba, se aplica la reglamentación definida en el punto 5.
13. Si el residente reprueba la prueba de repetición, será desvinculado definitivamente del Programa.
14. Las pruebas deberán ser de tipo ensayo o tipo múltiple elección, en cuyo caso el mínimo de preguntas debe ser de **70** (setenta). La nota mínima de aprobación es un **5** (cinco) en la escala de **1 a 7**.
15. Aquel residente que apruebe un curso teórico a través de la rendición de una prueba de repetición, obtendrá nota 5.0 (CINCO) como nota final de dicha actividad académica, independiente de la nota efectiva obtenida en dicha prueba y así quedará registrado en su carpeta.
16. El promedio de las Pruebas anuales no puede ser inferior al mínimo (**cinco**); el promedio de estas pruebas corresponderá al 40% de la nota del año.
17. La nota final promedio de cada año estará dada por:

Nota Promedio Pruebas Teóricas	40%
Promedio Notas pasadas prácticas	40%
Promedio nota de concepto	20%

Semestral:
18. Al término del 2º año, el becado no podrá en ningún caso tener más de dos actividades reprobadas, ya sean teóricas, prácticas o combinadas (una teórica y una práctica). Si se da el caso, el becado deberá obligatoriamente aprobarlas antes de ser promovido al 3º año. Durante todo el periodo que dure la recuperación de las materias atrasadas el becado permanecerá en situación condicional, pudiéndose incluso suspender todas sus pasadas. Entre las actividades reprobadas serán consideradas también aquellas en que el becado no completo la asistencia requerida.

Mientras el becado no apruebe todas sus pruebas y pasadas, no podrá otorgársele el derecho a examen ni el certificado final.

Al finalizar el programa, el Jefe de Programa debe entregar todos los antecedentes a la Escuela de Graduados de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad.

Una vez constatado que el alumno ha cumplido con todos los requisitos pertinentes, se fijará la fecha del **Examen Final Práctico y Teórico**.



EVALUACIONES ANUALES

1. Al final del primer y segundo año académico, se promediarán las notas de las diferentes actividades para obtener así una nota anual teórica y una nota anual práctica. El promedio entre ambas corresponderá a un 80% de la nota del año.
2. El 20% restante será obtenido con la **Nota Anual de Concepto**
3. La nota de concepto deberá considerar en primer lugar, los valores ético-morales del becado, sus relaciones interpersonales (con pacientes, docentes, otros becados, equipo quirúrgico, personal paramédico), capacidad y progresión de su aprendizaje, integración al equipo anestésico y quirúrgico, relaciones con el personal paramédico, respeto de normas técnicas y administrativas, y la cantidad de procedimientos registrado en su pauta en relación a las rotaciones efectuadas en el período.
4. Una nota de concepto anual inferior a 5 (cinco) dejará al becario en situación de condicionalidad; una nota inferior a 4 (cuatro) significará su eliminación del Programa.
5. El becado deberá ser informado de su nota de concepto anual, de los criterios utilizados para su calificación (existe hoja ad hoc) y podrá efectuar una apelación al Comité de Beca si está en desacuerdo con ella. La decisión del Comité será inapelable.

SUSPENSION DEFINITIVA

Serán suspendidos definitivamente del Programa los becados que se encuentren en cualquiera de las siguientes situaciones:

1. Reprobación del Curso de Introducción a la Anestesiología.
2. Reprobación de los cursos del Módulo Fundamentos Generales de la Práctica Anestésica, por haber obtenido promedio general inferior a CINCO (5.0) o por haber obtenido nota inferior a CINCO (5.0) en el examen final, ambas situaciones luego de haber rendido la prueba de repetición que el Reglamento del Programa le permite.
3. En estos casos, y si el rendimiento en el programa práctico (conocimientos, actitudes, habilidades y destrezas) del residente es muy bueno (nota promedio superior a SEIS PUNTO CERO), el Comité de Programa, con consulta al Director de la Escuela de Postgrado, deberá decidir si procede la repetición de primer año de beca o la suspensión definitiva del programa.
4. Haber acumulado en forma continua o discontinua tres (3) actividades académicas reprobadas (rotaciones o cursos teóricos), sin causa justificada (enfermedad u otra causa analizada en el seno del Comité de Beca).
5. Reprobación dos veces consecutivas de una actividad académica (rotación o curso teórico).
6. Ejercicio privado de la anestesiología o falta grave a la ética médica que motive una nota de concepto anual inferior a CUATRO (4.0).

En caso de reprobación de una actividad académica y de acuerdo al Reglamento General de Postgrado de la Universidad de Santiago, el residente podrá ser beneficiado con la oportunidad de repetir la actividad reprobada en acuerdo entre la Jefatura de Programa y la Dirección de Postgrado, en fecha a determinar por estas instancias. De acuerdo al criterio del Comité de Beca del Programa, esta actividad deberá repetirse dentro del plazo de un año a partir de la fecha original de reprobación.

REGISTRO DE PROCEDIMIENTOS

Cada becado deberá llevar un registro de actividades y procedimientos en una planilla digital cuyo acceso directo se le proveerá al momento de ingresar al Programa, el cual - junto a los certificados de cada pasada - serán archivados en su carpeta personal con el fin de confeccionar el currículum que le permitirá presentarse al examen de la especialidad al final de su formación.

El registro de procedimientos será uno de los aspectos a considerar al momento de realizar la Evaluación de Desempeño Anual, por lo cual es responsabilidad de cada becado el mantener dicho registro actualizado.



EXAMEN FINAL.

Requisitos

Para tener derecho a presentarse al examen final, el becado deberá haber finalizado el 100% del Programa, es decir, haber completado y aprobado todas las pasadas; tener el porcentaje de asistencia requerido a los Cursos, Seminarios, Módulos y Reuniones; tener como promedio mínimo **5 (CINCO)** en todos los exámenes teóricos y haber aprobado todos los cursos del Programa.

El examen final constará de dos partes:

a) Exámen Práctico: El becado deberá presentarse para este examen en 4 diferentes Instituciones participantes del Programa, donde un docente evaluará su desempeño clínico y lo interrogará en relación a uno o varios casos clínicos.

El examen práctico se considerará aprobado cuando el residente ha aprobado individualmente cada uno de los 4 exámenes señalados. Solo en ese momento, tiene derecho a rendir el Examen Teórico ante comisión.

b) Exámen Teórico: Una vez aprobada la parte práctica, una comisión constituida por al menos 3 docentes, realizará una interrogación oral al becado.

Los valores asignados a las diferentes evaluaciones académicas será el siguiente:

Nota promedio de los tres años de formación	60%
Nota del examen práctico	20%
Nota del examen teórico	20%

HORARIO:

1. El becado cumplirá en programa en un horario de 44 horas semanales y todos los turnos de Residencia o Urgencia que el programa requiera durante los tres años de formación.
2. El becado tiene derecho a quince días hábiles de vacaciones anuales, que estarán incluidos dentro del tiempo necesario para su formación.
3. El tiempo utilizado en licencias médicas u otras ausencias justificadas (permisos, viajes de interés docente, pasadas alternativas o en el extranjero) no será considerado dentro del tiempo necesario para la formación, por lo tanto, el alumno deberá recuperarlo con pasadas equivalentes o alternativas.

COORDINACION GENERAL E INFRAESTRUCTURA

1. Para la realización del presente Programa de Formación se cuenta con el respaldo de la infraestructura hospitalaria dependiente de los diferentes Servicios de Salud con convenio vigente con la USACH.
2. La coordinación de la docencia entre los diferentes establecimientos participantes en el Programa estará a cargo del Jefe de Programa, del Coordinador del Programa y de los docentes acreditados frente a la Universidad entre quienes se nombrará un Coordinador Docentes por establecimiento.
3. El Jefe de Programa, el Coordinador del Programa, el Comité de Beca y los Coordinadores de Campo Clínico, deberán reevaluar periódicamente el presente Programa, a fin de readaptarlo, corregirlo o ampliarlo, según sean las necesidades en ese momento. Ellos tendrán también como tarea primordial la supervisión de los diferentes cursos, módulos, talleres y programas de entrenamiento continuo, con el objetivo de mantener el nivel de la formación teórico-práctica dentro de rangos estables y equivalentes.

TITULO UNIVERSITARIO

Los becados que hayan cumplido todos los requisitos del Programa, aprobado el Examen Final y estén inscritos como alumnos regulares de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Santiago de Chile, serán certificados con el Título Universitario de Especialistas en Anestesiología y Reanimación por la Universidad de Santiago.



**VICTOR HANNA RUZ
PROFESOR ADJUNTO I
JEFE DE PROGRAMA**

SANTIAGO DE CHILE, JUNIO DE 2016.



ANEXO 1

CURSO DE INTRODUCCION A LA ANESTESIOLOGIA

Coordinador: Dr. Hugo Valenzuela

- El Curso de Introducción a la Anestesiología se realiza durante los tres primeros meses del Programa.
- Consta de dos módulos, con 13 y 15 clases expositivas respectivamente.
- Se utilizan como referencia bibliográfica: Miller 8va edición, Barash 7ma edición y Herrera 3ª edición.
- Al final de cada módulo se realiza una prueba escrita cuyas ponderaciones para la nota final son: Módulo I 30% y Módulo II 70%.
- La aprobación de este curso es prerrequisito para continuar en el Programa

MODULO I

	CLASE	DOCENTE
1	Responsabilidades y obligaciones del anestesiólogo	Dr. Víctor Hanna
2	Historia de la Anestesiología	Dr. Guillermo Reyes
3	Cómo encontrar información de calidad en anestesia	Dr. Marcela Ávila
4	Introducción a la anestesia general	Dr. Hugo Valenzuela
5	Introducción a la anestesia regional	Dr. Italo Pesce
6	Introducción a los anestésicos inhalatorios	Dr. Hugo Valenzuela
7	Introducción a los anestésicos endovenosos	Dr. Rodrigo Figueroa
8	Introducción al manejo del dolor	Dra. Carla Pellegrin
9	Evaluación preoperatoria y premedicación	Dr. Víctor Hanna
10	Accesos venosos centrales y periféricos	Dr. Diego Mora
11	GES y anestesia	Sra. Rosa Inostroza
12	Responsabilidad médico – legal	Sr. Juan Carlos Bello
13	Gestión clínica y calidad	Sra. Ingrid Reyes
	PRUEBA ESCRITA I	

MODULO II

	CLASE	DOCENTE
1	Anestesia y enfermedades intercurrentes	Dra. Alejandra Peralta
2	UCPA – Complicaciones postoperatorias	Dra. Clara Luxoro
3	Física aplicada a la anestesia	Dr. Diego Mora
4	Máquina de anestesia y sistemas de vaporización	Dr. Mauricio Ramos
5	Riesgos y consideraciones de las posiciones quirúrgicas	Dra. Roxana Lemus
6	Fisiopatología del dolor	Dra. Elisa Peña
7	Drogas vasoactivas	Dr. Renato Chacón
8	Terapia transfusional	Dr. Renato Chacón
9	Manejo perioperatorio de la coagulación	Dra. Cindy Raddatz
10	Terapia perioperatoria de fluidos y electrolitos	Dr. Sebastián Larraín
11	Paro cardiorespiratorio	Dra. Clara Luxoro
12	Manejo de la vía aérea	Dra. Rosario Errázuriz
13	Principios de ventilación mecánica	Dr. Tomás Regueira
14	Principios básico de farmacología clínica	Dr. Oswaldo Malave
15	Farmacocinética de las droga anestésicas	Dr. Pablo Sepúlveda
	PRUEBA ESCRITA II	



ANEXO 2
CURSO DEL MODULO FUNDAMENTOS GENERALES DE LA PRACTICA ANESTESIA
Coordinador: Dr. Hugo Valenzuela

Los Cursos del Módulo Fundamentos Generales de la Práctica Anestésica son cuatro y se realizan una vez concluido el Curso de Introducción a la Anestesiología durante el resto del primer año del Programa.

- Los Cursos de Módulo Fundamentos Generales de la Práctica Anestésica son 4 y se realizan una vez concluido el Curso de Introducción a la Anestesiología, durante el resto del primer año del Programa.
- Cada curso consta de una determinada cantidad de temas, revisados en sesiones de 75 minutos.
- Cada tema de cada Curso consta de 3 actividades obligatorias:
 - Preparación bibliográfica del becado en base a texto guía.
 - Clase resumen expositiva del docente a cargo.
 - Participación de cada becado resolviendo las preguntas o subtemas enviados por el docente.
- La clase expositivas del docente es un resumen de 20 minutos.
- El seminario posterior es una actividad de 45-60 minutos, donde cada becado debe resolver o desarrollar una pregunta o subtema del tema principal, que ha sido enviado por el docente en forma previa.
- En el seminario deben participar la totalidad de los residentes. El docente envía 8 preguntas o subtemas a tratar, previas a la clase (para 8 becados), las que deben ser preparadas por todosellos. El abordaje de cada subtema es aleatorio.
- Se utilizan como referencia bibliográfica capítulos específicos de textos, apuntes desarrollados por docentes o artículos, que son estipulados por el docente en forma previa.
- La evaluación escrita al final del curso, incorpora conceptos aprendidos en la preparación bibliográfica, en la clase resumen y en el seminario.

A. CURSO FISIOLOGIA Y ANESTESIA

Objetivos del curso:

- Hacer una revisión del tema que entregue una estructura ordenada de lo esencial, y pueda dejar claro los conceptos importantes y/o complejos de entender de la fisiología.
- Hacer una aplicación pertinente (y útil) de la fisiología que se relacione con el perioperatorio y la intervención anestésica.
- Textos guía: Miller octava edición, Barash séptima edición.

	TEMA	DOCENTE
1	Fisiología Renal y Anestesia	Dr. Ítalo Pesce
2	Fisiología SNA y Anestesia	Dra. Roxana Lemus
3	Fisiología Cardíaca y Anestesia	Dr. Renato Chacón
4	Fisiología Respiratoria y Anestesia	Dra. Marcela Rodríguez
5	Fisiología Cerebral y Anestesia	Dr. Diego Mora
6	Conciencia, Memoria y Anestesia	Dra. Natasha Villa
	Prueba Final	Dr. Hugo Valenzuela



B. CURSO MONITORIZACION

Objetivos del curso:

- Hacer una revisión del tema que entregue una estructura ordenada de lo esencial, y pueda dejar claro los conceptos importantes y/o complejos respecto de la monitorización intraoperatoria.
- Hacer una aplicación pertinente a la práctica clínica de los conceptos de monitorización intraoperatoria.
- Textos guía: Miller octava edición, Barash séptima edición, Kaplan's Cardiac Anesthesia sexta edición y apuntes docentes.

	TEMA	DOCENTE
1	Monitorización estándar Capnografía - Pulsioximetría – PANI	Dr. Hugo Valenzuela
2	Monitorización de la Temperatura e Hipotermia Intraoperatoria	Dr. Renato Chacón
3	Electrocardiografía y Monitorización ECG Intraoperatoria	Dra. Rosario Errazuriz
4	Monitorización del bloqueo neuromuscular.	Dr. Luis Guedez
5	Monitorización de la profundidad anestésica	Dra. Marcela Ávila
6	Monitorización hemodinámica: PAI PVC PAP - Ecocardiografía	Dra. Marcela Rodríguez
	Prueba Escrita	Dr. Hugo Valenzuela

C. CURSO ANESTESIA REGIONAL

Objetivos del Curso:

- Hacer una revisión del tema que entregue estructura ordenada de los conceptos relevantes de comprender de la anestesia regional.
- Conocer la sanoanatomía y lograr una ventana ecográfica adecuada para los bloqueos seleccionados como básicos.
- Textos guía: Hadzić's Peripheral Nerves Blocks, Miller octava edición, Barash séptima edición y Papers.
- Este curso consta de un taller práctico cuyo examen pondera un 30% en la nota final, en base a una pauta de cotejo.
- Contenidos mínimos: técnicas guiadas por neuroestimulador y su rol actual, física de ecografía, histología neural, técnica de identificación por eco y localización con neuroestimulador, impacto fisiológico del bloqueo neuroaxial, manejo de las complicaciones del bloqueo neuroaxial, anticoagulación y anestesia regional, anatomía plexo cervical y braquial, plexo lumbar y femoral, inervación de tronco, inervación de extremidad superior e inferior, técnica de bloqueo interescalénico, supraclavicular, axilar, paravertebral, TAP, BRILMA, Femoral, Popliteo, canal de los aductores, tobillo, bloqueo neural continuo, manejo de las complicaciones de los bloqueos periféricos.
- Bloqueos básicos: interescalénico, supraclavicular, TAP, femoral, canal de los aductores, popliteo.



D. CURSO TEORICO

	TEMA	DOCENTE
1	Fundamentos de la anestesia regional.	Dr. Enrique Moreno
2	Ultrasonido y anestesia regional	Dr. Rodrigo Figueroa
3	Anestésicos Locales / ISAL	Dr. Hugo Valenzuela
4	Anestesia Neuroaxial	Dr. Hugo Valenzuela
5	Bloqueos de Tronco	Dr. Rodrigo Figueroa
6	Bloqueos de Miembro Inferior	Dr. Sebastián Larraín
7	Bloqueos de Miembro Superior	Dr. Ítalo Pesce
8	Prueba Teórica	Dr. Hugo Valenzuela

E. TALLER PRACTIVO ANESTESIA REGIONAL
Descripción

Al final del curso de Anestesia Regional, ya hecha la prueba teórica del curso, se realizará el Taller Práctico y su evaluación. Esto es relevante para asegurar que los residentes ya hayan estudiado los temas en profundidad. El taller consta de estaciones con un tutor en cada una y tiempo suficiente para practicar y resolver dudas.

Objetivos

- Lograr las competencias mínimas suficientes, para la práctica de los seis bloqueos ecoguiados, que son considerados básicos por nuestro programa. Estos bloqueos son:
 - Plexo braquial interescalénico.
 - Plexo braquial supraclavicular.
 - TAP.
 - Femoral.
 - Canal de los aductores.
 - Popliteo.
- Hacer una revisión tutoriada de los quince bloqueos ecoguiados que son considerados deseables de aprender por nuestro programa.

Contenidos

- Botonería y ajuste del ecógrafo, conceptos de movilidad del transductor y de la aguja.
- Bloqueos ecoguiados:
 - Plexo braquial interescalénico.
 - Plexo braquial supraclavicular.
 - Plexo braquial infraclavicular.
 - Plexo braquial axilar.
 - Nervio mediano distal.
 - Nervio radial distal.
 - Nervio lunar distal.
 - TAP.
 - Cuadrado lumbar.
 - PECS.
 - BRILMA.
 - Femoral.
 - Canal de los aductores.
 - Ciático a distintos niveles.
 - Tobillo.
- Bloqueo regional endovenoso.



- Uso de estimulador de nervio periférico.

F. METODOLOGIA

- Los 8 becados son distribuidos en 4 estaciones.
- Cada estación cuenta con:
 - Un tutor.
 - Un ecógrafo.
 - Un “paciente” voluntario.
- En los primeros 15 minutos del taller todas las estaciones repasan los conceptos de botonería, setting del ecógrafo, movilidad del transductor y la aguja, que ya fueron enseñados en la clase teórica.
- Luego de esos 15 min iniciales, cada estación aborda 25% de los bloqueos a revisar, y se rota cada 30 minutos, de manera que todos los participantes revisen el 100% de los contenidos.
- Durante la evaluación hay cuatro becados en evaluación simultánea, mientras los cuatro restantes realizan un taller de conceptos de bloqueo regional endovenoso y deluso de estimulador de nervio periférico.
- Luego los grupos de 4 becados se intercambian.

Evaluación

- Para la evaluación se consideran los 6 bloqueos ecoguiados considerados básicos:
- Se evalúa el conocimiento de la técnica del bloqueo y la habilidad ecográfica asociada, conforme a la pauta de cotejo adjunta.

PAUTA DE COTEJO

PB Inter-escalénico	4.0 No logrado	5.0 Logro Parcial	6.0 Logro Adecuado	7.0 Logro Excelente
Posición del paciente y el ecógrafo.	Brazo despegado del cuerpo del paciente.	Brazo pegado al cuerpo del paciente.	Brazo pegado al cuerpo del paciente.	Brazo pegado al cuerpo del paciente.
	Cabeza en posición neutra o rotada al lado donde se efectuara el bloqueo.	La Cabeza	La cabeza rotada al lado contrario a donde se efectuara el bloqueo.	La cabeza rotada al lado contrario a donde se efectuara el bloqueo.
		Rotada al lado contrario a donde se efectuara el bloqueo.	Hay aceptable alineación entre el operador, la aguja y la pantalla. Sin embargo la posición del operador o del paciente es incomoda	Hay aceptable alineación entre el operador, la aguja y la pantalla. Sin embargo la posición del operador o del paciente es incomoda.
		Coloca el Ecógrafo en una posición donde tendrá que girar el cuerpo y/o la cabeza para ver la pantalla		Altura de la camilla adecuada para quedar cómoda para el operador.
				Ecógrafo frente al operador por el lado contralateral al bloqueo.
Ajuste adecuado del ecógrafo	Transductor incorrecto	Transductor correcto. La profundidad es demasiado por lo que las estructuras a identificar no logran visualizarse bien.	Transductor correcto. Profundidad correcta. Exceso de ganancia.	Transductor correcto. Profundidad correcta. Foco correcto. Ganancia intermedia.



Reconoce estructuras importantes.	No reconoce el prexo braquial.	Reconoce prexo pero no logra identificar las raíces.	Reconoce plexo braquial. Identifica raíces nerviosas y músculos escalenos	Reconoce músculos escalenos, con las raíces del prexo braquial en medio de ellos. Identifica arteria vertebral. Identifica musculo esternocleidomastoideo.
Logra y mantiene una ventana optima	La ventana escogida no enfoca el plexo braquial.	La ventana enfoca el tronco superior, pero no se identifican las raíces.	La ventana es óptima, pero no logra mantenerla 10 segundos o bien, la ventana no muestra las raíces nerviosas.	La ventana es óptima Se identifica C5 y C6. Mantiene dicha ventana inmóvil por 10 segundos.
Describe la técnica de la punción	No conoce la técnica de punción	Solo describe adecuadamente la aproximación de la aguja plexo	Describe la aproximación correcta de la aguja, y menciona que hay que tener cuidado con la arteria vertebral.	Menciona: asepsia de la piel, punción por cara lateral atravesando el musculo escaleno medio, depositar anestésico entre raíces C5 y C6 y no en la zona inferior por el riesgo de punción de arteria vertebral. Confirma que anestésico local no este intramuscular.

PB Suplacravicular	4.0 No logrado	5.0 Logro Parcial	6.0 Logro Adecuado	7.0 Logro Excelente
Posición del paciente y el ecógrafo	Brazo despegado del cuerpo del paciente. La cabeza en posición neutra o rotada al lado donde se efectuara el bloqueo.	Brazo pegado al cuerpo del paciente. La cabeza rotada al lado contrario a donde se efectuará el bloqueo. Coloca el ecógrafo en una posición donde tendrá que girar el cuerpo y/o la cabeza para ver la pantalla	Brazo pegado al paciente. La cabeza rotada al lado contrario a donde se efectuará el bloqueo. Hay aceptable alineación entre el operador, la aguja y la pantalla. Sin embargo la posición del operador o del paciente es incomoda	Brazo pegado al cuerpo del paciente. La cabeza rotada al lado contrario a donde se efectuará el bloqueo. Hay aceptable alineación entre el operador, el agua y la pantalla. Sin embargo, la posición del operador o del paciente es incomoda. Altura de la camilla adecuada para quedar cómoda para el operador. Ecógrafo frente al operador por el lado contralateral al bloqueo.
Ajusten adecuado del ecógrafo	Transductor incorrecto.	Transductor correcto. La profundidad es demasiada por lo que las estructuras a identificar no logran visualizarse bien.	Transductor correcto. Profundidad correcta. Exceso de ganancia.	Transductor correcto. Profundidad correcta. Foco correcto. Ganancia intermedia.
Reconoce estructura importantes	reconoce el plexo braquial.	Reconoce el prexo pero no logra identificar primera costilla, ni pleura.	Identifica Plexo braquial, pero no logra establecer una buena imagen con la primera costilla por debajo de la arteria.	Reconoce arteria subclavia, primera costilla, pleura y plexo braquial lateral a la arteria. Puede identificar los tres troncos nerviosos.



Logra y mantiene una ventana optima	La ventana escogida no enfoca el prexo braquial	La ventana enfoca solo el plexo braquial	La ventana es óptima, pero no logra mantenerla 10 segundos o bien, la ventana no muestra la primera costilla ni la pleura	Ventana que muestra el plexo braquial lateral a la arteria subclavia, con la primera costilla como piso de esta imagen y la pleura por debajo.
Describe la técnica de la punción	No conoce la técnica de punción	Solo describe adecuadamente la aproximación de la aguja al plexo	Describe la aproximación correcta de la aguja, mencionando solo la administración de anestésico sobre troncos superiores, pero no menciona la administración del anestésico para bloquear el tronco inferior.	Describe: asepsia de la piel, punción por cara lateral, depositar anestésico el ángulo entre la arteria subclavia y la primera costilla (tronco inferior), luego depositar el anestésico en el tronco medio y tronco superior rodeándolos. Evitar puncionar directamente las estructuras nerviosas.

TAP	4.0 No logrado	5.0 Logro Parcial	6.0 Logro Adecuado	7.0 Logro Excelente
Posición del paciente y el ecógrafo	Posiciona al paciente en decúbito lateral	Posiciona al paciente en decúbito supino. Coloca el ecógrafo donde tendrá que girar el cuerpo y la cabeza para ver la pantalla	Posiciona al paciente en decúbito supino. Hay una aceptable alineación entre el operador, la aguja y la pantalla. Sin embargo la posición del operador o del paciente es incomoda.	Paciente en decúbito supino, brazos en abducción. Operador perpendicular al paciente a nivel del abdomen. Altura de la camilla adecuada para quedar cómoda para el operador. Ecógrafo frente al operador por el lado contralateral del paciente.
Ajuste adecuado del ecógrafo	Transductor incorrecto	La profundidad es tan superficial que está en el límite de la estructura a puncionar	Transductor correcto. Exceso de ganancia o de profundidad.	Transductor plano de altafrecuencia. Profundidad correcta. Foco correcto. Ganancia intermedia.
Reconoce estructuras importantes	No logra identificar los tres músculos básicos	Reconoce los músculos transverso, oblicuointerno y externo	Reconoce los músculos transversos y oblicuos internos y externos. Identificar cavidad abdominal	Reconoce músculos transversos, oblicuo interno y externo. Identifica límite de cavidad peritoneal. Identifica reborde costal y reborde iliaco.
Logra y mantiene una ventana óptica	La ventana escogida no enfoca los tres planos musculares.	Logra ventana con los tres planos musculares, pero muy medial.	La ventana es óptima, pero no logra mantenerla 10 segundos. Logra la ventana en la cara lateral.	Ventana que muestra los tres planos musculares lo más latero posterior posible. Deja espacio para el trayecto de la aguja. Mantiene dicha ventana inmóvil por 10 segundos.
Describe la técnica de la punción	No conoce la técnica de punción	Describe la aproximación de la aguja hacia el espacio entre el	Describe la aproximación de la aguja, hidrodiseca con alícuotas hasta	Describe: Asepsia de la piel. Punción por cara anterior del transductor, busca la aguja con el transductor.



		oblicuo interno y el transverso	encontrar el espacio entre el transverso y oblicuo interno. Usa volumen adecuado (20 ml mínimo en adultos)	Depositar anestésico de manera que genera un bolsillo que hidrodiseca hacia posterior, tumbando el musculo transverso hacia la cavidad peritoneal, usa un volumen adecuado.
--	--	---------------------------------	---	---

FEMORAL	lo logrado	5.0 Logro Parcial	6.0 Logro Adecuado	7.0 Logro Excelente
Posición del paciente y del ecógrafo	Se posiciona en el lado contralateral a bloquear. Con el ecógrafo	Se posiciona en el mismo lado que el que se debe bloquear. Coloca el	Se posiciona en el mismo lado que el que se debe bloquear.	Paciente e decubitosupino. Operador por el lado a bloquear. Altura de la camilla
Posición del paciente y del ecógrafo.	Se posiciona en el lado contralateral a bloquear. Con el ecógrafo del mismo lado del bloqueo.	Se posiciona en el mismo lado que el que se debe bloquear Coloca el ecógrafo donde tendrá que girar e cuerpo y la cabeza para ver la pantalla.	Se posiciona en el mismo lado que el que se debe bloquear Hay una aceptable alineación entre el operador, la aguja y la pantalla. Sin embargo la posición del operador o del paciente es incomoda.	Paciente en decúbito supino Operador por el lado a bloquear Altura de la camilla adecuada para quedar cómoda para el operador. Ecógrafo frente al operador por el lado contralateral al bloqueo.
Ajuste adecuado del ecógrafo	Transductor incorrecto	Transductor correcto. La profundidad es muy poca por lo que las estructuras a identificar no logran visualizarse bien.	Transductor correcto. Profundidad correcta. Exceso de ganancia.	Transductor correcto. Profundidad correcta. Foco correcto. Ganancia intermedia.
Reconoce estructuras importantes	No encuentra ninguna estructura	Reconoce vena y arteria femoral, pero no el nervio	Identifica nervio femoral, pero no logra establecer una buena imagen mostrando dos arterias femorales.	Reconoce arteria femoral, vena femoral junto con el nervio femoral contiguo a musculo psoas iliaco. Puede identificar la fascia lata y fascia iliaca.
Logra y mantiene una ventana optima	La ventana escogida no enfoca ninguna estructura femoral.	La ventana enfoca solo los vasos femorales	La ventana es óptima, pero no logra mantenerla 10 segundos o bien la ventana muestra dos arterias femorales.	Ventana que muestra una sola arteria femoral, la vena femoral y el nervio femoral. Mantiene dicha ventana inmóvil por 10 segundos.
Describe la técnica de la punción.	No conoce la técnica de punción.	Solo describe adecuadamente la aproximación de la aguja.	Describe la aproximación correcta de la aguja, no descarta la administración de anestésico por	Describe: asepsia de la piel, punción por cara lateral, depositar anestésico por debajo del nervio femoral, entre este y el musculo psoas, luego depositar el Anestésico



			debajo de la arteria femoral.	por encima del nervio, sin puncionar directamente el nervio, ni depositar el anestésico por debajo de la arteria femoral.
--	--	--	-------------------------------	---

CIÁTICO POPLITEO	no logrado	5.0 Logro Parcial	6.0 Logro Adecuado	7.0 Logro Excelente
Posición del paciente y el ecógrafo	Coloca al paciente de manera que no tendrá suficiente espacio para colocar el transductor bajo la rodilla	Coloca el ecógrafo donde tendrá que girar el cuerpo y la pantalla. La pierna a puncionar queda en una posición inestable o difícil de mantener	La pierna queda en una posición estable. Hay una aceptable alineación entre el operador, la aguja y la pantalla, sin embargo la posición del operador o del paciente es incomoda.	Paciente en decúbito supino, extremidad en abducción, o bien con abducción y flexión de rodilla. Operador perpendicular al paciente a nivel de rodilla. Altura de la camilla adecuada para quedar cómoda para el operador. Ecógrafo frente al operador por el lado contralateral del paciente.
Ajuste adecuado del ecógrafo	Transductor incorrecto	Transductor correcto. La profundidad es tan superficial que está en el límite de la estructura a puncionar.	Transductor correcto. Profundidad correcta. Exceso de ganancia o de profundidad.	Transductor correcto. Profundidad correcta. Foco correcto. Ganancia intermedia.
Reconoce estructuras importantes	No encuentra el nervio y ni sus ramas.	Reconocer el nervio pero no los vasos.	Reconoce el nervio sus ramas y los vasos.	Reconoce arteria y vena femoral. Ciático unido y dividido en sus ramas tibial y fibular común.
Logra y mantiene una ventana óptima	La ventana escogida no enfoca el nervio ciático	La ventana enfoca una de las ramas ya separadas y no ambas en la misma ventana.	La ventana es óptima pero no logra mantenerla 10 segundos o bien, la ventana no muestra la separación de los nervios.	Ventana muestra el nervio donde comienza a separarse en sus ramas. Identifica la vena femoral. Deja espacio para el trayecto de la aguja. Mantiene dicha ventana inmóvil por 10 segundos.
Describe la técnica de punción	No conoce la técnica de punción	Solo describe adecuadamente la aproximación de la aguja al nervio.	Describe la aproximación correcta de la aguja, y menciona que hay que tener cuidado con la vena femoral.	Describe: Asepsia de la piel, punción por cara lateral sin atravesar el tendón del bíceps, abordaje al nervio por profundo sin puncionar la vena, depositar anestésico de manera que lo rodee, luego abordar por superficial. Confirma que ambos nervios queden rodeados a por AL.



Canal Aduectores	lo logrado	5.0 Logro Parcial	6.0 Logro Adecuado	7.0 Logro Excelente
Posición del paciente y el ecógrafo	Aborda al paciente por el lado contralateral	Aborda al paciente por el mismo lado del bloqueo. Coloca el ecógrafo donde tendrá que girar el cuerpo y la cabeza para ver la pantalla.	Hay una aceptable alineación entre el operador, la aguja y la pantalla. Sin embargo la posición del operador o del paciente es incomoda.	Paciente en decúbito supino, extremidades extendidas y ligeramente separadas. Operador perpendicular al paciente a nivel del muslo, por el mismo lado a puncionar. Altura de la camilla adecuada para quedar cómoda para el operador. Ecógrafo frente al operador por el lado contralateral del paciente.
Ajuste adecuado del ecógrafo	Transductor incorrecto.	Transductor correcto. La profundidad es tan superficial es tan superficial que está en el límite de la estructura a puncionar.	Transductor correcto. Profundidad correcta. Exceso de ganancia.	Transductor correcto. Profundidad correcta. Foco correcto. Ganancia intermedia.
Reconoce estructuras importantes	No encuentra el musculo sartorio ni la arteria femoral	Reconoce el musculo sartorio, pero no la arteria femoral	Reconoce el musculo sartorio y la arteria femoral.	Reconoce musculo sartorio, vasto medial y aductor, arteria y vena femoral.
Logra y mantiene una ventana óptima.	La ventana escogida no enfoca el sartorio.	La ventana enfoca el sartorio y parte de la arteria.	La ventana es óptima pero no logra mantenerla 10 segundos o bien la ventana no muestra la vena.	Ventana que muestra el musculo sartorio y la arteria bajo él. Identifica la vena femoral bajo la arteria. Deja espacio para el trayecto de la aguja. Mantiene dicha ventana inmóvil por 10 segundos.
Describe la técnica de la punción	No conoce la técnica de punción	Solo describe adecuadamente la aproximación de la aguja al nervio.	Describe la aproximación correcta de la aguja, y menciona que hay que depositar AL lateral a la arteria y bajo el sartorio.	Describe: asepsia de la piel, punción desde cara lateral, paralelo al transductor. Aborda cara inferior del Sartorio, deposita AL allí y luego separa la arteria del Sartorio. Menciona la membrana Vasoaductorale.



G. CURSO ANESTESIA GENERAL

Objetivos:

- Hacer una revisión del tema que entregue una estructura ordenada de lo esencial, y pueda dejar claro los conceptos importantes y/o complejos de entender de la anestesiageneral en cualquiera de sus modalidades.
- Revisar una aplicación pertinente de los distintos tipos de anestesia general y sus implicancias.
- Textos guía: Miller octava edición, Barash séptima edición y Apuntes de bloqueo neur.

	TEMA	DOCENTE
1	Analgesia perioperatoria.	Dr. Rodrigo Figueroa
2	Opiáceos.	Dra. Cecilia Varela
3	Inductores endovenosos.	Dr. Hugo Valenzuela
4	BNM I	Dra. Clara Luxoro
5	BNM II	Dra. Clara Luxoro
6	Anestésicos Inhalatorios I	Dra. Marcela Rodríguez
7	Anestésicos Inhalatorios II	Dra. Marcela Rodríguez
	Prueba Final	Dr. Hugo Valenzuela

ANEXO 3

CURSO DE ANESTESIA EN URGENCIA Y TRAUMA

Coordinador: Dra. Clara Luxoro

	CLASE	DOCENTE
1	Epidemiología de los traumatismos	Dra. Clara Luxoro
2	Puntajes de Trauma	Dra. Clara Luxoro
3	Shock Séptico y Anestesia	Dr. Luciano González
4	Manejo del Traumatismo Raquimedular	Dr. Roberto Moreno
5	Trauma Torácico y Anestesia	Dr. Mauricio Ramos
6	Hipertermia Maligna	Dr. Renato Chacón
7	Hipotermia Accidental	Dra. Mariana Varas
8	Cirugía Vasculard e Urgencia	Dra. Alejandra Ostojic
9	Anestesia en paciente con TEC	Dra. Marcela Ávila
10	Anestesia y Reanimación del Gran Quemado	Dra. Marcela Ávila
11	Reanimación Cardiopulmonar Básica y Avanzada Adultos	Dra. Clara Luxoro
12	Cirugía Oftalmológica de Urgencia	Dr. Jaime Montiel
13	Shock Hemorrágico	Dr. Rómulo Araya
14	Shock Anafiláctico perioperatorio	Dra. Clara Luxoro
15	Anestesia Regional en Urgencia y Trauma	Dr. Víctor Hanna
16	Reanimación Prehospitalaria	Dr. Víctor Hanna
17	Vía Aérea en Urgencia y Trauma	Dr. Ítalo Pesce
18	Anestesia y Estómago Lleno	Dr. Hugo Valenzuela
19	Transfusión Masiva	Dr. Renato Chacón
20	Paciente Politraumatizado y Anestesia Concepto Control de Daños.	Dr. Renato Chacón
	EXAMEN FINAL	



ANEXO 4
CURSO DE ANESTESIA OBSTETRICA
Coordinadores: Dr. Rene Guiloff - Dr. Víctor Hanna

El Curso de Anestesia Obstétrica se realiza en base a seminarios tutorados por uno o dos docentes, en que un residente prepara y expone el tema.

El siguiente es el programa de temas con sus respectivos tutores.

CLASE	DOCENTE
<i>Cambios fisiológicos del embarazo. Implicancias en la anestesia</i>	Tutor: Dr. René Guiloff
<i>Visita preanestésica para analgesia de trabajo de parto y cesárea</i>	Tutor: Dr. René Guiloff
<i>Anestésicos locales en obstetricia. Manejo de la intoxicación por anestésicos locales. Anestesia espinal alta</i>	Tutores: Dra. Ranó Latipova y Dra. Mercedes Castillo
<i>Anestésicos en trabajo de parto</i>	Tutores: Dr. Víctor Hanna y Dr. René Guiloff
<i>Anestesia para operación cesárea: Neuroaxial versus general</i>	Tutores: Dr. Víctor Hanna y Dr. René Guiloff
<i>Síndrome anafilactoide del embarazo</i>	Tutor: Dr. Diego Mora
<i>Anestesia en cirugía no obstétrica en paciente embarazada</i>	Tutor: Dr. Diego Mora
<i>Síndrome hipertensivo del embarazo</i>	Tutor: Dr. Etni Yáñez
<i>Hemorragia en anestesia obstétrica</i>	Tutor: Dr. Etni Yáñez
<i>Manejo de la embarazada portadora de cardiopatía adquirida y congénita</i>	Tutor: Dr. Luciano González
<i>Cefalea post punción dural advertida e inadvertida</i>	Tutor: Dr. René Guiloff
<i>Trauma en paciente embarazada</i>	Tutor: Dr. Víctor Hanna
<i>Insuficiencia renal crónica terminal y anestesia obstétrica</i>	Tutor: Dra. Ranó Latipova
<i>Vía aérea difícil y embarazo</i>	Tutor: Dr. José Guzmán



ANEXO 5
CURSO DE ANESTESIA PEDIATRICA
Coordinador: Dra. Marisol Muñoz

TEMA	DOCENTE
Anatomía y fisiología de la vía aérea pediátrica. Manejo de la vía aérea difícil en niños	Dra. María José Cordero
Anestesia para cirugía ambulatoria	Dra. Silvana Cavallieri
Aspectos relevantes de la fisiología del recién nacido y urgencias neonatales	Dra. Andrea Gutiérrez
Paro Cardiorrespiratorio y Reanimación en pediatría	Dra. Marisol Muñoz
Riesgo en Anestesia Pediátrica	Dr. Piero Canepa
Urgencia pediátrica no neonatal: Politraumatizado, gran quemado, estómago lleno	Dra. Constanza Larraguibel
Anestesia para paciente cardiópata pediátrico en cirugía nocardíaca	Dr. Sebastián Eulufi
Manejo del dolor en anestesia pediátrica y anestesia regional	Dr. Matías Cáceres
EXAMEN FINAL	



ANEXO 6
CURSO DE NEUROANESTESIA Y CUIDADO CRITICO NEUROQUIRURGICO
Coordinador Dr. Alejandro Contreras

TEMA	DOCENTE
Neurofisiología	Dra. Gabriela Solari
Neuroprotección	Dr. Alejandro Contreras
Manejo del edema cerebral	Dr. Alejandro Contreras
Tumores supra e infratentoriales	Dra. Ana Muñoz
Neuropediatría	Dra. Marcela Olmedo
Hemorragia subaracnóidea. Aneurimas - MAV	Dra. Geisi Saito
Traumatismo raquimedular	Dr. Carlos Gómez
Tumores de hipófisis	Dra. Carla Golppi
Neurorradiología	Dra. J Manuel Rojas
Traumatismo encéfalo craneano	Dr. Daniel Rivas
Neuromonitorización	Dr. Cristian Amudio
EXAMEN FINAL	



ANEXO 7
CURSO DE ANESTESIA EN CIRUGIA CARDIOTORAXICA
Coordinador: Dr. Roberto Moreno

TEMA	DOCENTE
Daño versus volumen pulmonar	Dr. Roberto Moreno
Evaluación preoperatoria para cirugía de resección pulmonar	Dr. Renato Chacón
Ventilación monopulmonar y vasoconstricción pulmonar hipóxica	Dr. Mauricio Ramos
Anestesia para el paciente con EPOC y asma bronquial	Dra. Alejandra Ostojic
Masa mediastínica y Miastenia Gravis	Dr. Osvaldo Arriagada
Aislación pulmonar	Dr. Luciano González
Manejo anestésico del paciente coronario y monitorización de la isquemia miocárdica	Dr. Renato Chacón
Anestesia en pacientes portador de marcapaso y desfibrilador automático	Dr. Jaime Molina
Evaluación y anestesia para paciente cardiópata en cirugía no cardíaca	Dr. Mauricio Ramos
Anestesia en paciente portador de stent y uso de antiagregantes plaquetarios	Dra. Marcela Rodríguez
Manejo anestésico del paciente portador de valvulopatía	Dr. Luciano González



ANEXO 8
REUNIONES DE LECTURA CRITICA DE LA LITERATURA MEDICA
Tutor: Dra. Marcela Ávila

Definición:

Actividad del ramo Metodología de la Investigación, desarrollada mediante seminarios bibliográficos.

Objetivo general:

Aportar herramientas que permitan abordar la lectura de literatura científica de distinto tipo, extraer las preguntas de investigación, comprender el diseño y la metodología del estudio y evaluar lo adecuado de las conclusiones.

Objetivos específicos:

1. Comprender el concepto de factor de impacto.
2. Reconocer los distintos tipos de diseño de la investigación. Con particular enfoque en:
 - Estudios descriptivos del tipo reporte de casos.
 - Series de casos, casos y controles.
 - Estudios de cohortes.
 - Estudios transversales.
 - Estudios del tipo *experimental* (ensayos clínicos).
 - Revisiones narrativas y sistemáticas.
 - Meta análisis.
 - Guías de práctica clínica.
3. Usar el formato PICO (P paciente, I intervención, C comparación, O outcome) para establecer la pregunta de investigación y la hipótesis diagnóstica.
4. Conocer los distintos sesgos en investigación.
5. Manejar el concepto de validez interna y validez externa.
6. Conocer las distintas bases de datos y metabuscadores y su interfase, con énfasis en Pubmed.
7. Conocer guías de reporte de estudios en la literatura científica: PRISMA; STROBE; CONSORT.

Metodología:

- Seminarios bibliográficos mensuales con estudios de distinto diseño asignados por el tutor con una semana de anticipación.
- En gran parte de los casos se aporta además un documento acotado acerca del diseño de estudio en cuestión como lectura complementaria.
- Participan los becados de los 3 niveles y el presentador es escogido al azar en el momento del seminario
- La asistencia es obligatoria.

Calificación:

- 50% asistencia y participación.
- 50% realización de un trabajo grupal anual.



ANEXO 9**CURSO DE BIOETICA CLINICA Y ETICA DE INVESTIGACION BIOMEDICA**
Organizado por la Dirección de Postgrado de la Facultad de Ciencias Médicas**Programa****1. Información general**

1.1. Nombre de la Asignatura: Bioética clínica y ética de la investigación biomédica.

1.2 Nombre de los académicos responsables:

Prof. Dr. Francisco Javier León Correa francisco.leon@ucentral.cl

Prof. Dr. Manuel J. Santos Alcántara msantos@bio.puc.cl

1.3 Grado académico de los profesores responsables:

Francisco León PhD en Filosofía y Letras, Magíster en Bioética.

Manuel Santos Médico Cirujano, PhD en Ciencias Biológicas.

1.4 Carácter Obligatorio: No tiene requisitos.

1.5 Equipo Académico_

- Pilar Busquets USACH-UFT
- Jaime Burrows MINSAL
- Mauricio Chapsal USACH
- Francisco León UCEN USACH
- Lorna Luco UDD
- Jimena Luengo MINSAL
- Rocío Núñez USACH
- Amaya Pávez L USACH
- María Isabel Rivera USACH
- Marion Rossier USACH
- Manuel Santos UC-USACH
- M. Angélica Sotomayor CEI SSMO
- Jairo Vanegas USACH
- María Inés Winkler USACH

2. Objetivos Educativos**Objetivo General**

Capacitar a los profesionales médicos en especialización en el conocimiento de la ética clínica y de la ética en la investigación biomédica, así como en el análisis racional de la dimensión ética que tiene el ejercicio y el desarrollo científico de la profesión médica, de forma que se respeten los valores inherentes a la persona humana, con una visión fundamentada en los derechos humanos.

Objetivos específicos:

- Reconocer los fundamentos filosóficos de la Bioética y los principales problemas debatidos actualmente en el ámbito de la ética clínica y la investigación biomédica.
- Desarrollar las habilidades para el conocimiento y aplicación de las definiciones éticas fundamentales para la práctica clínica y para la investigación biomédica.
- Sensibilizar a los profesionales médicos en especialización en los desafíos éticos que plantea el ejercicio de la profesión médica y en la investigación.
- Analizar los dilemas éticos en la práctica clínica y en los protocolos de investigación desde los diferentes principios y enfoques de la bioética.



Objetivos específicos de actitudes

- Desarrollar capacidades de tolerancia y respeto frente a opiniones diferentes a la propia, privilegiando el diálogo como sustento de sus convicciones.
- Comprender la responsabilidad de exponer sus propuestas o convicciones como aporte al desarrollo y al crecimiento de las personas en el contexto de valores morales y culturales en evolución en una sociedad pluralista, aplicado esto en el trabajo en equipo y en la relación clínica.
- Reconocer el principio de responsabilidad que cada uno-a tiene en el ejercicio de la buenapráctica de la medicina tanto en el ámbito de la clínica como de la investigación biomédica.

3. Contenidos Temáticos.**Módulo I: FUNDAMENTOS FILOSOFICOS DE LA BIOETICA**

Unidad 1. Definición e historia de la Bioética y objeto de estudio.

Unidad 2. Fundamentos filosóficos de las acciones y decisiones morales en general y de la bioética en especial: desde los derechos humanos, los bienes humanos básicos, la ética de ontológica y la ética del diálogo.

Unidad 3. Valores, principios y normas en Bioética.

Unidad 4. Ética y de ontología de la profesión médica a nivel clínico y de investigación.

Módulo II: Conocimiento y aplicación de las definiciones éticas fundamentales para la práctica clínica y para la investigación biomedica.**A. Conocimiento y aplicación de las definiciones éticas fundamentales para la práctica clínica.**

Unidad 1. Modelos de relación médico-paciente: del paternalismo a la deliberación conjunta.

Unidad 2. Ética clínica: La información médica y el consentimiento informado, la confidencialidad, el secreto profesional. Ética de ontológica.

Unidad 3. La Ley de derechos y deberes de los pacientes y su implementación.

Unidad 4. Aspectos éticos del inicio de la vida humana.

Unidad 5. Aspectos éticos de la reproducción asistida.

Unidad 6. Aspectos éticos de la sexualidad humana.

Unidad 7. Aspectos éticos de los estudios genómicos

Unidad 8. Aspectos éticos en Psicología y Sociología.

Unidad 9. La atención al final de la vida: Limitación o adecuación del esfuerzo terapéutico, rechazo de tratamiento, cuidados paliativos, la eutanasia, suicidio asistido y el buen morir.

Unidad 10. Comités de ética asistenciales.

Unidad 11. Ética en salud pública.

B. Conocimiento y aplicación de las definiciones éticas fundamentales para la investigación Biomédica.

Unidad 12. Ética del investigador y conflictos de intereses.

Unidad 13. Respeto y protección a la persona participante en una investigación: concreciones prácticas.

Unidad 14. Obligaciones éticas del investigador con los patrocinadores, la institución y los Comités de Ética.

Unidad 15. Información y consentimiento informado en investigación

Unidad.16. Aspectos éticos de los ensayos clínicos.

Unidad 17. Normas nacionales e internacionales en ética de la investigación biomédica. Legislación en Chile. Pautas OPS/OMS

-Normas de investigación en ciencias biomédicas y sociales.

-Normas de investigación con personas vulnerables.

-Unidad 18. Comités de ética científicos.



Módulo III: Analizar los dilemas éticos en la práctica clínica y en los protocolos de investigación desde los diferentes principios y enfoques de la bioética.

Unidad 1. Análisis de casos ético-clínicos. Metodología de análisis de casos que tiene relevancia en el abordaje de los casos clínicos: Método Deliberativo, Four Boxes, Casuística.

Unidad 2. Análisis de casos ético-clínicos. Relación médico-paciente. Relación pacientes y equipo de salud.

Unidad 3. Análisis de protocolos. Protección de los sujetos y consentimiento informado. Conflictos de interés.

Unidad 4. Análisis de protocolos. Objetivos y Metodología. Patrocinadores e investigadores.

METODOLOGIA DE APOYO A LA DOCENCIA.

Debate 1: Concepto persona humana.

Debate 2: El embrión humano y el aborto.

Debate 3: Fin de la Vida.

Video foro Películas.

- La ciudadela: (actitud de un médico asistencial)
- El Jardinero fiel (ensayos clínicos)
- El Juicio de Nuremberg (Investigación Biomédica)
- La Decisión mas difícil (bebé medicamento).

4. Bibliografía

1. Fernando Lolas, José Geraldo de Freitas (Coord.) *Bioética*. Santiago de Chile: Mediterráneo;2013.
2. Juan Pablo Beca y Carmen Astete (Eds.) *Bioética clínica*. Santiago: Mediterráneo; 2012.
3. Francisco Javier León. *Bioética razonada y razonable*. Fundación Ciencia y Vida, Santiago de Chile, 2010.
4. Francisco Javier León. *Temas de Bioética social*. Fundación Ciencia y Vida, Santiago de Chile, 2011.
5. Fernando Lolas S. y Álvaro Quezada S. (Editores) Pautas éticas de investigación en sujetos humanos: nuevas perspectivas. Programa Regional de Bioética OMS-OPS, Santiago de Chile, 2003.
6. Fernando Lolas Stepke (Editor) Ética e innovación tecnológica. Centro Interdisciplinario de Estudios en Bioética de la Universidad de Chile, y Programa de Bioética de la OPS. Santiago de Chile, 2007.
7. Fernando Lolas, Álvaro Quezada y Eduardo Rodríguez (Editores). Investigación en salud. Dimensión ética. CIEB Universidad de Chile, 2006.

Web especial interés

- Sociedad Chilena de Bioética: www.bioeticachile.cl
- Centro Interdisciplinar de Estudios Bioéticos de la Universidad de Chile CIEB: <http://www.bioetica.uchile.cl/>
- Comité de Ética Científico de la Facultad de Medicina UC: <http://contacto.med.puc.cl/cei/home.html>
- Documentos generales, normativa de presentación de protocolos para revisión, etc.



5. Metodología y evaluación

5.1 Descripción actividades de aprendizaje.

5.1.1 Exposiciones presenciales interactivas

5.1.2 Espacios de discusión y debate sobre bibliografía sugerida.

5.1.3 Elaboración en grupo de un análisis de caso ético-clínico y de análisis de un protocolo de investigación.

5.2 Distribución Porcentual de actividades de aprendizaje.

Clases Teóricas 30%

Revisión Literatura 20%

Paneles de Discusión 30%

Elaboración de Trabajos de Grupo 20%

5.3 Evaluación

Los alumnos presentarán en el **Módulo III** un trabajo de grupo con el análisis de un caso ético-clínico, según uno de los modelos estudiados, que valdrá el 25% de la nota final; y otro trabajo de análisis ético de un protocolo de investigación, que valdrá 25% de la nota final.

Participación en Debates y video foro (20%) Prueba al final del curso 30%

6. Calendario

El curso se imparte dos veces al año, una en el primer semestre y otra en el Segundo semestre. Tendrá lugar en una sesión semanal, con 15 sesiones de 4 horas académicas cada una. El total del curso será de 60 horas presenciales y 20 de trabajo individual del alumno, total: 80 horas.

Horario de clases en cada semestre: martes o jueves de 1400 a 1730 hrs, desde el 21 de abril al 9 de Agosto y desde octubre a marzo.

Sala de clases: Auditorio IDEA, Román Díaz 89 Providencia.

Profesores Coordinadores: Francisco León, Manuel Santos



<i>Fecha</i>	<i>Sesión</i>	<i>Clase</i>	<i>Sala</i>	<i>Docente</i>
21/04 jueves	Clase Clase	Presentación programa. Fundamentación e historia de la ética clínica.		Francisco León Manuel Santos
28/04 Jueves	Clase Casos	Valores, principios y normas. Deontología del médico.		Amaya Pávez Jairo Vanegas
05/05 Jueves	Casos Debate	Modelos relación clínica. Debate 1: Persona.		Francisco León Manuel Santos
12/05 Jueves	Casos Clase	Información y consentimiento. Ley derechos y deberes.		Francisco León M. Angélica Sotomayor
17/05 martes	Clase Clase	Inicio de la vida humana. Reproducción asistida.		Manuel Santos Alberto Palomino
24/05 martes	Clase Clase	Sexualidad humana. Estudios genómicos.		Ximena Luengo Manuel Santos
31/05 Martes	Clase Clase	Bioética en Psicología y Sociología.		María Inés Winkler
07/06 Martes	Clase Debate	Bioética y salud pública. Debate 2: Embrión y aborto.		Jaime Burrows Manuel Santos
14/06 Martes	Clase Casos	Aspectos éticos del final de la vida humana.		Lorna Luco
21/06 Martes	Clase Casos	Métodos de análisis de casos ético-clínicos.		Lorna Luco
28/06 Martes	Clase Clase	Ética del investigador Consentimiento, conflictos de interés		Manuel Santos
05/07 Martes	Clase Debate	Normas de investigación biomédica nacionales e internacionales Debate 3: Fin de la vida		M. Angélica Sotomayor Manuel Santos
12/07 Martes	Práctica	Comités de Ética		Manuel Santos, Francisco León, María Isabel Rivera Marion Rossier
19/07 Martes	Presentación alumnos	Análisis de casos ético-clínicos		Francisco León, Manuel Santos, Pilar Busquets, Rocío Núñez
26/07 Martes	Presentación alumnos	Análisis de protocolos de investigación		Francisco León, Manuel Santos, Marión Rossier, Rocío Gómez, Mauricio Chapsal, Pilar Busquets
02/08 Martes	Video Foro	Video Foro		Manuel Santos Francisco León
09/08 Martes	Prueba	Prueba final		Francisco León Manuel Santos



INTRUCCIONES PARA LA PRESENTACION DE DEBATES Y VIDEO FORO

1. Los alumnos deberán presentar en forma oral **un Debate o Video Foro**.
2. La calificación se hará en forma individual, a cada expositor.
3. Los **Debates** se realizarán sobre 3 **temas específicos**, en que se enfrentarán posiciones, a cargo de grupos de ... alumnos (... a favor y ... en contra). Los alumnos que están a favor presentarán sus argumentos, seguidos de contrapreguntas por parte de los alumnos que están en contra. Luego los que están en contra presentarán sus argumentos, seguidos de contrapreguntas por parte de los alumnos que están a favor. Finalmente habrá una discusión general. Cada alumno DEBE EXPONER. Los **DEBATES** tomarán 20 min de argumentación a favor, seguidos de 5 min de contrapreguntas, luego 20min de argumentación en contra, seguidos de 5 min contrapreguntas y finalmente 15 min discusióngeneral.
4. Los **Video Foros** se realizarán sobre 4 películas. Cada película se discutirá por un grupo de alumnos. Uno de ellos resumirá el argumento de la película y el resto de los alumnos se abocará a discutir los aspectos bioéticos del film. Cada video foro durará 45 min: 30 min a cargo de cada grupo y 15 min de discusión general. Cada alumno DEBE EXPONER
5. **Calificaciones:** El promedio de las notas de los Debates y Video Foros valdrá un 20 % de la nota del curso.



ANEXO 10
PROGRAMA DE ENTRENAMIENTO CONTINUO EN MANEJO DE VIA AEREA

MODULO 1: MANEJO DE LA VIA AEREA

Unidad Académica:	Unidad de Anestesiología - Dirección de Graduados, Facultad de Ciencias Médicas – Universidad de Santiago
Curso:	Programa de Entrenamiento Continuo en Manejo de Vía Aérea
Nombre de la Modulo:	Manejo de la Vía Aérea
Tipo de Curso:	Obligatorio
Área de Formación:	Especializada
Nivel:	Primer año de beca
Semestre:	Primer semestre
Número de alumnos:	1 grupo de 8 alumnos

Coordinador de unidad de aprendizaje (Módulo 1)

Manejo de la Vía Aérea: Dra. Rosario Errázuriz

Docentes Participantes

Dra. Rosario Errázuriz	HUAP
Dra. Roxana Lemus	Hospital San José
Dra. Clara Luxoro	HUAP
Dr. Hugo Valenzuela	HUAP
Dr. Diego Mora	HUAP
Dr. Renato Chacón	HUAP

Propósito Formativo

Al completar el Módulo 1, los alumnos deben haber obtenido un entrenamiento básico en el manejo de todos los dispositivos de vía aérea supra e infraglóticos, conocer la técnica de instalación de cada uno, reconocer si el dispositivo de encuentra instalado adecuadamente y reconocer las limitaciones que tiene cada uno desde el punto de vista clínico.

Actividades del Módulo

Dentro del programa de entrenamiento continuo de VA, los residentes de primer año deben realizar dos actividades complementarias:

- Clase expositiva “Manejo de la Vía Aérea” dentro del Curso de Introducción a la Anestesiología – Docente: Dra. Rosario Errázuriz.
- Taller de Manejo de la Vía Aérea: En esta actividad, los residentes serán entrenados en instalación de dispositivos supraglóticos e infraglóticos en maniqués y cabezas de manejo de vía aérea de tamaño adulto, pediátrico, lactante y neonato.
- Conocer la técnica de instalación de cada dispositivo supra e infraglótico.
- Saber identificar si el dispositivo se encuentra bien o mal instalado.
- Conocer la técnica de cambio entre distintos dispositivos.

Realización esperada como resultado del aprendizaje.

Al finalizar este módulo, el alumno conocerá todos los dispositivos y tendrá un entrenamiento básico en su instalación y verificación de posicionamiento.



Requisitos de aprobación

Para aprobar este curso, los alumnos deberán aprobar cada una de las estaciones por separado, para lo cual deberán instalar en el maniquí el dispositivo, verificar su posicionamiento y lograr ventilar adecuadamente, lo cual será evaluado a través de una pauta de cotejo con su respectiva rúbrica.

MATERIAL NECESARIO

- Cabeza de intubación adulto.
- Cabeza de intubación pediátrica.
- Cabeza de intubación lactante.
- Cabeza de intubación neonato.
- Tubos orotraqueales tamaños 2.5 – 8.5.
- Laringoscopio con hoja Mackintosh y Miller.
- Jeringas de 20 ml.
- Conductores de tubo de distintos gruesos.
- Gum Elastic Bougie.
- Videolaringoscopio.
- Máscaras laríngeas tamaños 1 – 5.
- Máscara laríngea Fast Trach (de intubación).
- Combitubo.
- Máscaras laríngeas Pro Seal.
- Tubo Laríngeo.
- Lubricante.

METODOLOGIA DOCENTE**Estación 1:**

En esta estación el alumno debe entrenarse en:

- Intubación orotraqueal en adulto, utilizando laringoscopia normal.
- Intubación orotraqueal en adulto, utilizando videolaringoscopio.
- Intubación orotraqueal en adulto, utilizando Gum Elastic Bougie.

Estación 2:

En esta estación el alumno debe entrenarse en:

- Intubación orotraqueal en paciente pediátrico, utilizando laringoscopia normal.
- Intubación orotraqueal en lactante, utilizando laringoscopia normal.
- Intubación orotraqueal en neonato, utilizando laringoscopia normal.

Estación 3:

En esta estación el alumno debe entrenarse en

- Instalación de máscara laríngea normal en adulto.
- Instalación de máscara laríngea Pro Seal en adulto.
- Instalación de máscara laríngea Fast Trach en adulto.
- Instalación de Combitubo en adulto.
- Instalación de tubo laríngeo en adulto.

RUBRICA MANEJO DE LA VIA AEREA

INSTRUMENTO: Pauta de Cotejo basada en la observación de conductas, habilidades y en respuestas frente a la observación e interrogación oral.



PRODUCTO DE APRENDIZAJE: Adquirir las destrezas necesarias para la adecuada instalación de los diferentes dispositivos de vía aérea supra e infraglotícos. Adquirir las habilidades para la adecuada utilización de dispositivos coadyudantes para el manejo de la vía aérea como: Gum Elastic Bougie, conductores de TOT, videolaringoscopio.

Componentes	Insuficiente. 1	Suficiente 2 (estándar)	Bueno. 3
Intubación orotraqueal con laringoscopia normal	No logra una adecuada visión de la glotis. No logra realizar la intubación orotraqueal	Realiza la laringoscopia y obtiene adecuada visión de la glotis. Realiza una intubación orotraqueal exitosa	Realiza la laringoscopia y obtiene adecuada visión de la glotis. Realiza una intubación orotraqueal exitosa. No comprime la arcada dentaria superior.
Intubación orotraqueal con videolaringoscopio	No logra obtener una adecuada visión de la glotis. No logra realizar la intubación orotraqueal	Obtiene una adecuada visión de la glotis. Realiza una intubación orotraqueal exitosa.	Obtiene una adecuada visión de la glotis. Realiza una intubación orotraqueal exitosa. No comprime la arcada dentaria superior. En caso de requerir un conductor de TOT lo solicita y la utiliza adecuadamente
Intubación orotraqueal utilizando Gum Elastic Bougie	No logra obtener una adecuada visión de la glotis. No logra pasar el Gum Elastic Bougie a través de la glotis. No logra realizar la intubación orotraqueal.	Obtiene una adecuada visión de la glotis. Logra pasar el Gum Elastic Bougie a través de la glotis. Realiza una intubación orotraqueal exitosa usando el Gum Elastic Bougie como conductor.	Obtiene una adecuada visión de la glotis. Logra pasar el Gum Elastic Bougie a través de la glotis. Realiza una intubación orotraqueal exitosa usando el Gum Elastic Bougie como conductor. Realiza el procedimiento completo en menos de 45 segundos.
Intubación orotraqueal paciente pediátrico, lactante y neonato	No logra obtener una adecuada visión de la glotis. No logra realizar la intubación orotraqueal. Logra una intubación exitosa solamente en un rango etario.	Realiza la laringoscopia y obtiene adecuada visión de la glotis. Realiza una intubación orotraqueal exitosa. La maniobra es exitosa en todos los rangos etarios.	Realiza la laringoscopia y obtiene adecuada visión de la glotis. Realiza una intubación orotraqueal exitosa en todos los rangos etarios. No comprime la arcada dentada superior en ningún caso.
Instalación de dispositivos supraglóticos.	No logra instalar ningún dispositivo supraglótico. Logra instalar solamente un dispositivo supraglótico.	Logra instalar todos los dispositivos supraglóticos. En algunos casos, demora más de 45 segundos en instalar dispositivo.	Logra instalar todos los dispositivos supraglóticos. En todos los dispositivos demora menos de 45 segundos en su instalación. Logra intubar al paciente utilizando una máscara laríngea Fast Trach.

La escala definitivamente es la siguiente:

Insuficiente	Suficiente	Bueno
1-2-3-4-5-6-7-8-9	10-11-12	13-14-15

No se acepta ningún componente calificado como insuficiente debido a la siguiente razón: Se trata de un procedimiento que de ser realizado inapropiadamente impone morbilidad al paciente.

JUICIOS:

Nivel de Logro	Criterio
Bueno	El estudiante ha logrado desempeño suficiente en tres estaciones y bueno en al menos dos estaciones.
Suficiente	El estudiante ha logrado desempeño suficiente en todas las estaciones.
Insuficiente	El estudiante no ha logrado desempeño suficiente en al menos una estación.

MODULO 1: TALLER MANEJO DE LA VIA AEREA

Unidad Académica:	Unidad de Anestesiología - Dirección de Graduados, Facultad de Ciencias Médicas – Universidad de Santiago.
Curso:	Programa de Entrenamiento Continuo en Manejo de Vía Aérea.
Nombre de la Modulo:	Manejo de la Vía Aérea Difícil.
Tipo de Curso:	Obligatorio.
Área de Formación:	Especializada.
Nivel:	Segundo año de beca.
Semestre:	Tercer semestre.
Número de alumnos:	1 grupo de 8 alumnos.

Coordinador de Unidad de aprendizaje (Módulo 2)
Manejo de la Vía Aérea Difícil: Dr. Renato Chacón.

Docentes participantes:

Dr. Renato Chacón	HUAP
Dra. Roxana Lemus	Hospital San José
Dra. Clara Luxoro	HUAP
Dr. Hugo Valenzuela	HUAP
Dr. Diego Mora	HUAP
Dra. Rosario Errázuriz	HUAP

Propósito Formativo

Al completar el Módulo 2, los alumnos deben conocer el algoritmo de manejo de la vía aérea difícil, reconocer el momento en que requieren solicitar ayuda para manejar un paciente con vía aérea difícil, preparar anticipadamente todo el equipamiento necesario para manejar este tipo de paciente, elegir el dispositivo adecuado para solucionar el problema, ejecutar adecuadamente las maniobras para instalar el o los dispositivos elegidos

Actividades del Módulo

Dentro del programa de entrenamiento continuo de VA, los residentes de segundo año deben realizar la siguiente actividad:

- Estación de simulación con maniquí de vía aérea difícil en escenario de alta fidelidad.



Objetivos específicos

Al finalizar el módulo el alumno debe:

- Haber preparado el escenario para abordar una vía aérea difícil. Esto incluye: Verificar su fuente de oxígeno, verificar su sistema de aspiración, verificar la disponibilidad de los distintos tipos de dispositivo de vía aérea supra e infraglóticos, verificar la disponibilidad de todos los implementos coadyudantes para resolver el problema (laringoscopio normal, conductores de tubo, Gum Elastic Bougie, videolaringoscopio).
- Haber solicitado ayuda en caso de requerirla.
- Haber monitorizado al paciente y haber modificado sus conductas en base al resultado de dicha monitorización.
- Haber desplegado sus alternativas de abordaje de la vía aérea en forma ordenada.
- Haber resuelto el problema, logrando controlar la vía aérea con un dispositivo que haya elegido, ejecutando adecuadamente la maniobra de instalación de éste.

Realización esperada como Resultado del Aprendizaje:

Al finalizar este módulo, el alumno será capaz de enfrentar un escenario de vía aérea difícil, aplicando correctamente el algoritmo, manteniendo al paciente en rangos de monitoreo adecuados y eligiendo y utilizando un dispositivo para solucionar el abordaje de la vía aérea, ejecutando la maniobra de instalación en forma adecuada.

Requisitos de Aprobación:

Para aprobar este curso, los alumnos deberán aprobar la estación de simulación, trabajando en grupo colaborativamente, ordenando al personal de colaboración y logrando una maniobra exitosa, lo cual será evaluado a través de una pauta de cotejo con su respectiva rúbrica.

MATERIAL NECESARIO

- Maniquí de intubación difícil con posibilidad de edema de lengua, trismus, rigidez de columna cervical y malas condiciones de intubación.
- Monitoreo integrado al maniquí, que incluya al menos: Electrocardioscopia, PANI, saturimetría de oxígeno arterial, capnografía.
- Fuente de oxígeno (máquina de anestesia o Ambu).
- Motor de aspiración con equipamiento e insumos.
- Tubos orotraqueales tamaños 6.0 – 8.5.
- Laringoscopio con hojas Mackintosh de diferentes tamaños.
- Jeringas de distinto tamaño.
- Elementos para acceso venoso (cánulas venosas, sueros, bajadas de suero).
- Etiquetas de drogas: esmeron, succinilcolina, propofol, fentanyl, adrenalina, lidocaína.
- Conductores de tubo de distintos gruesos.
- Gum Elastic Bougie.
- Videolaringoscopio.
- Máscaras laríngeas tamaños 3 – 5.
- Máscara laríngea Fast Trach (de intubación).
- Combitubo.
- Máscaras laríngeas Pro Seal.
- Tubo Laríngeo.
- Lubricante.
- Cánulas de mayo.
- Cánulas nasofaríngeas.
- Un docente confederado (ejerce labor de enfermería).



METODOLOGIA DOCENTE

Estación de simulación de alta fidelidad en manejo de la vía aérea difícil.

- Los alumnos se dividen en 4 grupos de 2 alumnos.
- Un grupo ejecuta la estación, mientras los alumnos restantes observan en la sala de debriefing.
- Cada pareja se alumnos se coloca de acuerdo en quien va a manejar la vía aérea en forma inicial y quien actúa como colaborador.
- Cada grupo tiene 10 minutos de tiempo para preparar su estación.
- Se hace correr un caso de vía aérea difícil, con monitoreo integrado.
- El equipo debe decidir cómo resuelve el caso, eligiendo el método de abordaje de la vía aérea que crea conveniente.
- El caso culmina cuando se ha asegurado la vía aérea o cuando el tutor lo indique.

RUBRICA MANEJO DE LA VIA AEREA.

INSTRUMENTO: Pauta de Cotejo basada en la observación de conductas, habilidades y enrespuestas frente a la observación e interrogación oral.

PRODUCTO DE APRENDIZAJE: Adquirir las destrezas necesarias manejar una situación de vía aérea difícil, incorporando los conceptos del algoritmo de manejo de la vía aérea difícil. Losalumnos deben ser capaces de evaluar la situación, mantener en lo posible al paciente bien oxigenado mientras de ejecuta la maniobra, elegir dentro de la gama de posibilidades aquella que crean será más útil para resolver el caso y ejecutar la maniobra de instalación del dispositivo elegido en forma segura y eficiente.

Componentes	Insuficiente. 1	Suficiente 2 (estándar)	Bueno. 3
Preparación del escenario	El equipo no solicita todos implementos necesarios para abordar la vía aérea. El equipo no verifica si cuenta con fuente de oxígeno segura. El equipo no verifica la disponibilidad de aspiración. El equipo no verifica la disponibilidad de drogas que pudiera necesitar para abordar el caso.	El equipo solicita todos los implementos necesarios para abordar la vía aérea. El equipo verifica la disponibilidad de una fuente de oxígeno. El equipo verifica contar con aspiración. El equipo verifica la disponibilidad de drogas que pudiera necesitar.	El equipo verifica la disponibilidad de todos los implementos necesarios para abordar la vía aérea, fuente de oxígeno, aspiración y drogas eventualmente necesarias. El equipo dispone de sus implementos en forma ordenada en una superficie, para poder contra ellos. El equipo realiza un check list previo a iniciar el caso.
Enfrentamiento del caso	El equipo funciona descoordinado sin ayuda mutua. El operador no preoxigena al paciente previo a proceder con la maniobra de abordaje de la vía aérea. El equipo no tiene un plan claro para proceder en caso de falla de la maniobra intentada. El equipo no asegura la ventilación del paciente entre intentos de asegurar la vía aérea con el mismo	El equipo funciona coordinado. El operador preoxigena al paciente previo a proceder con la maniobra de abordaje de la vía aérea. El equipo tiene un plan para proceder y lo expone claramente. El equipo detiene una maniobra si verifica que el paciente comienza a desaturar.} El equipo se preocupa de ventilar al paciente entre	El equipo funciona coordinado. El equipo discute un plan de procedimiento previo a iniciar el caso. El operador preoxigena al paciente previo a iniciar la maniobra de abordaje de la vía aérea. El equipo detiene una maniobra si verifica que el paciente comienza a desaturar. El equipo se preocupa de ventilar al paciente entre



	implemento o con otro. El equipo de desesperante la dificultad del caso.	intentos de asegurar la vía aérea. El equipo no se desespera.	intentos fallidos de asegurar la vía aérea. En caso necesario el ayudante intercambia roles con el operador, para evitar el agotamiento. El equipo no se desespera
--	---	--	--

La escala definitivamente es la siguiente:

Insuficiente	Suficiente	Bueno
1-2-2	4-5	6

No se acepta ningún componente calificado como insuficiente debido a la siguiente razón: Se trata de un procedimiento que de ser realizado inapropiadamente impone morbilidad al paciente

JUICIOS:

Nivel de Logro	Criterio
Bueno	El equipo ha logrado resolver el caso, teniendo rendimiento bueno en ambos componentes del escenario.
Suficiente	El equipo ha logrado desempeño suficiente en ambos componentes, pudiendo haber obtenido desempeño bueno en uno de ellos.
Insuficiente	El equipo no ha logrado desempeño suficiente en ambos componentes

MODULO 3 : MANEJO AVANZADO DE VIA AEREA Y FIBROBRONCOSPIA

Unidad Académica:	Unidad de Anestesiología - Dirección de Graduados, Facultad de Ciencias Médicas – Universidad de Santiago
Curso:	Curso de entrenamiento continuo de manejo de Vía Aérea
Nombre de la Modulo:	Manejo avanzado de Vía aérea y Fibrobroncoscopia
Tipo de Curso:	Obligatorio
Área de Formación:	Especializada
Nivel:	Segundo y Tercer año de beca
Semestre:	Tercero, cuarto, quinto y sexto semestre.
Número de alumnos:	Módulo 3: 2 grupos de 8 alumnos

Coordinador de unidad de aprendizaje (Modulo 1)
Manejo avanzado de Vía Aérea y Fibrobroncoscopia: Dra. Roxana Lemus.

Docentes Participantes	
Dra. Roxana Lemus	Hospital San José
Dr. Luz Mónica Poblete	Hospital San José
Dra. Carla Pellegrin	Hospital San José
Dr. Roberto Tapia	Hospital San José
Dra. Carolina Carrillo	Hospital San José
Dra. Cecilia Varela	Hospital San José
Dr. Francisco Cordero	Hospital San José
Dra. Alejandra Peralta	Hospital San José

Propósito Formativo



En la formación de un médico-anestesiólogo es fundamental el aprendizaje del manejo de la vía aérea (VA), desde la vía aérea normal a la difícil prevista e imprevista.

Sin duda, el enfrentamiento de la vía aérea difícil es uno de los principales retos de esta especialidad y aunque la incidencia es baja, la falta de preparación puede condicionar a un evento catastrófico.

Dentro del programa de entrenamiento continuo de VA, durante la rotación de Anestesia para especialidades en el Hospital San José, nuestros médicos-becados serán entrenados en fibrobroncoscopia en pacientes programados para cirugía electiva bajo anestesia general mediante un protocolo diseñado para esto (el cual es utilizado en programas europeos de FIDIVA) bajo la supervisión de docentes entrenados en este método. El becado aplicará en esta rotación todo lo que ha aprendido durante su formación, la cual tendrá 1 mes de duración.

Objetivos

El objetivo del programa es conseguir que el becado de Anestesiología y Reanimación adquiera el criterio y las habilidades necesarias para poder aplicar los algoritmos de Vía aérea difícil y obtener las habilidades básicas para el uso de la fibrobroncoscopia.

Módulo 3

Este módulo se realizará en segundo y/o tercer año de beca, a su vez también tiene dos subunidades que serán vistas una el primer semestre y la otra durante su pasadía de especialidades en el Hospital San José.

Fibrobroncoscopia en paciente real

- Esta subunidad se realizará durante el mes de rotación de Anestesia en Cirugía de Especialidades por el Hospital San José.
- Tendrá como objetivo realizar una exhaustiva revisión de vía aérea y luego la realización de fibrobroncoscopia electiva en pacientes en su mayoría anestesiados, con asesoría de ORL si el caso lo amerita.
- El becado deberá seguir un protocolo diseñado para realización de fibrobroncoscopia en paciente bajo anestesia general y relajación, registrar lo realizado en una hoja diseñada para este fin (anexo 1, anexo 2).

Realización esperada como resultado de aprendizaje

Módulo 3

- El alumno debe ser capaz al final del módulo de realizar fibrobroncoscopia tanto en pacientes vigiles como anestesiados para manejo de vía aérea.
- Ser capaz de manejar de forma integral una situación simulada de vía aérea difícil.
- Ser capaz de reconocer y manejar en la práctica una vía aérea con las dificultades que esto pueda presentar, teniendo siempre presente los algoritmos enseñados durante este curso.

Requisitos de aprobación

Para aprobar este curso, los alumnos deberán aprobar cada una de las subunidades por separado, a través de una pauta de cotejo, basada en la observación de conductas y respuestas frente a las situaciones expuestas durante los pasos prácticos de cada subunidad. (rúbrica)



PLAN DE TRABAJO

Subunidades	Logros de Aprendizaje	Acciones Asociadas
Fibrobroncoscopia en paciente real	Evaluación exhaustiva de vía aérea. Fibrobronscopia en pacientes reales anestesiados. Fibrobronscopia vigil en pacientes reales	Confección de ficha clínica de evaluación completa de la vía aérea. Realización de fibrobronscopia en pacientes anestesiados durante su rotación de especialidades en el Hospital San José. Con un fibrobronscopio Ambu. Realización de fibrobronscopia en pacientes vigiles si el caso lo amerita, utilizando las técnicas aprendidas en sus pasos prácticos y clases teóricas. Evaluación de vía aérea en conjunto con otorrinolaringólogo si el caso lo amerita, discusión de abordaje óptimo de vía aérea según el caso. Adquirir habilidades en el uso de fibrobronscopio durante su rotación de especialidades por el Hospital San José. Preparación de paciente para realizar el procedimiento de fibrobronscopia vigil previo al procedimiento.

Materiales a utilizar en el modulo

Mascara facial, ambu, bolsa de máquina de anestesia, laringoscopio con hoja mackintosh y miller, tubos orotraqueales de diferentes tamaños, pinza magill, conductor de tubo, intercambiador de tubo, canulas orofaríngeas de diferentes tamaños, máscara laríngea tradicional, máscara laríngea de segunda generación, máscara laríngea prosea, videolaringoscopio c-mac con hoja mackintosh y hoja d-blade, Gum Elastic Bouggie, máscara laríngea fast trach, fibrobronscopio Ambuscope, mascarilla facial VMQ para fibrobronscopia, cánula VAMA, lubricante, cronómetro.

Equipamiento

Ecógrafo Mindray., fibrobronscopio ambúscope.

Recursos Físicos

Pabellones centrales Hospital San José.

ANEXO 1 DEL MODULO

FIBROBRONCOSCOPÍA ORAL (FBO)
BAJO ANESTESIA GENERAL CON RELAJANTE NEUROMUSCULAR

MATERIAL NECESARIO

- Fibrobronscopio (FBO)
- TOT n*6,5 - 7,0 - 7,5 - 8,0
- Mascarilla facial para FBO
- Cánula VAMA
- Lubricante hidrosoluble
- Cronómetro
- Aspiración



METODO

- Evaluación, antecedentes, medición y registro de predictores de vía aérea.
- Marcación de membrana cricotiroidea bajo ecografía.
- Con el transductor lineal escanear en eje corto la traquea, escanear en eje largo, identificar estructuras, colocar elemento metálico debajo del traductor para marcarmembrana cricotiroidea.
- Ingresó del paciente a pabellón.
- Monitorización y canalización de vena periférica.
- Preparación de material para intubación: cánula VAMA+ Mascarilla VBM+ FBO + cámara + conector+ tubo.
- Montaje de la cámara y conexión de ambuscope, ajustar contraste y luminosidad.
- Lubricar el FBO y el interior del TET con lubricante hidrosoluble. Verificar el balón y lubricar el tubo por fuera, sin dejar acumulación de lubricante en el trayecto de la intubación.
- Conectar el TET a través del FBO.
- Desnitrogenacion.
- Inducción anestésica.
- Colocar la cánula VAMA siguiendo la curvatura de la lengua hasta situarla enteslos dientes en la ranura de la misma.
- Colocar la mascarilla facial VMB, iniciar ventilación mecánica en la máquina de anestesia.
- Introducir FBO a través de la mascarilla, por la cánula VAMA, siguiendo la línea negra hasta llegar a la flecha, elevar la punta del FBO (bajarla si se está situado defrente al paciente) reconocer y visualizar estructuras (epiglotis o en su defecto basede la lengua).
- Orientarse adecuadamente.
- Si se requiere el ayudante realizará maniobra de sublucación mandibular para exponer la glotis.
- Levantar la punta del FBO, enfrenar la comisura anterior sin tocarla, luego bajarla.
- Introducir FBO entre las cuerdas vocales hasta visualizar carina, sin tocar estructuras.
- El ayudante avanzará el TOT hasta que el balón ingrese por la VAMA, para queluego el operador continúe su avance, sin dejar de visualizar la carina, hasta enfrenarla sin tocarla.
- Conectar tubo a circuito de anestésica y verificar correcta intubación.
- Insertar el TOT y comprobar la distancia del TOT a la carina, dejándolo a 4 cm de esta.
- Retirar cánula VAMA.
- Colocar el TOT en posición vertical conectado al respirador mecánico.
- Retirar la pestaña de la cánula sujetando el TOT para evitar su movilización.
- Realizar una flexión anterior forzada del TOT, para poder extraer sin dificultad, la cánula de la boca del paciente.
- Retirar el FOB en posición neutra, sin limitar el movimiento con el control de la punta.
- Inflar el balón, comprobar ventilación eficaz por curva capnográfica.
- Retirar la mascarilla y cánula VAMA tras soltar la pieza móvil del tubo, fijar el TOT.
- Conectar el tubo al respirador y comprobar la correcta colocación del TOT, auscultación y EtCO2.
- Visualización de intubación bajo Ecografía.
- Recolección de material usado, para ser llevado a la sección de lavado.
- Cada becado registrará cada procedimiento en un registro diseñado para esto(anexo 2).



**ANEXO 2 DEL MODULO
RUBRICA MANEJO AVANZADO DE VIA AEREA FIBROBRONSCOPIA**

REGISTRO DE PROCEDIMIENTO FIBROSCOPICO					
PACIENTE					
NOMBRE				Fecha:	
DIAGNÓSTICO				EDAD:	
Mallampatti	I.	II.	III.	IV	
Dist tiró-ment			Dist esternomentoniana		
Dist. Ínter incisiva			Circunf cervical		Movilidad cervical
Capacidad de prognar.			I.	II.	III
SAOS		EPOC		OBESIDAD	
Otros					
BECADO			TUTOR		
VÍA AÉREA PREVISTA.					
NORMAL		DUDOSA.		DIFÍCIL	
PROCEDIMIENTO					
Clasificacion de HAN.				Posicionamiento VAMA.	
I.	II.	III.	IV	Facil.	Difícil
Estructura reconocible al final de VAMA					
Maniobra de subluxación. (SL)			SI.	NO	
Estructura reconocible después de maniobra SL					
Numero tubo OT				Normal.	
				Espiral	
Tiempos			Segundos		
Inició -visualización glotica					
Inició- visualización carina					
Inició -intubacion					
Descripción de dificultades					
Procedimiento frustró					
Complicaciones					
Evaluación post operatoria					



PROPOSITOS:

Durante este módulo el médico becado de 2 o 3 año, integrará todo lo aprendido sobre el manejo de la vía aérea, realizará la evaluación, registro en el anexo 2, examen físico de pacientes sometidos a cirugías programadas bajo anestesia general y aplicará el método de intubación mediante fibrobroncoscopia descrito en el anexo 1.

INSTRUMENTO:

Pauta de Cotejo basada en la observación de conductas, habilidades y enrespuestas frente a la observación e interrogación oral.

PRODUCTO DE APRENDIZAJE

Adquirir las destrezas necesarias para el correcto manejo dela fibrobroncoscopia en escenario de pacientes electivos bajo anestesia general para desarrollar habilidades para su uso en pacientes con vía aérea difícil conocida.



Componentes	Insuficiente. 1	Suficiente 2 (estándar)	Bueno. 3
<p>Evaluación, registro de la vía aérea. Medición y registro de los distintos parámetros descritos en anexo 2. Visualización e identificación de la membrana circotiroidea. Predicción del grado de dificultad de manejo de la vía aérea.</p>	No evalúa ni registra o lo hace de manera poco rigurosa, sin considerar los parámetros que dan cuenta de una vía aérea difícil.	Examina prolijamente la vía aérea, determinando apertura bucal, distancia tiromentoniana y clasificación de Mallampati. Determina, de acuerdo a estos tres parámetros, si existen predictores de vía aérea difícil.	Examina prolijamente la vía aérea, determinando apertura bucal, distancia tiromentoniana y clasificación de Mallampati. Además, evalúa flexo-extensión del cuello, relación entre incisivos superiores e inferiores durante mordida normal y durante profusión voluntaria mandibular, complacencia de espacio submandibular. Determina los hallazgos que por sí solos o en conjunto son compatibles con vía aérea difícil.
Preparación: Dispone de todo el material necesario para la realización de a fibrobronscopia (anexo 1) antes del inicio del procedimiento.	No prepara el material necesario para la realización de forma correcta y segura de la fibrobronscopia o lo hace en forma parcial.	Antes de realizar el procedimiento para el manejo de la vía aérea prepara: máquina de anestesia, aspiración, tubo traqueal, jeringa de 20 ml, tubos 6,0 – 8-0, mascarilla, VBM, Cánula VAMA, lubricante hidrosoluble cronometro.	Antes de realizar el procedimiento para el manejo de la vía aérea ha preparado y revisado: máquina de anestesia, aspiración, laringoscopio, cánula de mayo, tubo traqueal, jeringa 20 ml FBO, tubos 6,0-8,0, mascarilla VBM, Cánula VAMA, lubricante hidrosoluble, cronometro
Realización de la Técnica: Realiza la técnica de acuerdo a la descripción del anexo 1.	Realiza la técnica en forma desordenada, no sigue una secuencia lógica ni se apega a la descripción del anexo 1	Realiza la técnica utilizando el dispositivo, de acuerdo a los términos indicados en la descripción del anexo 1	Realiza la técnica utilizando el dispositivo indicado descripción del anexo 1. Además, lo hace en forma prolija y expedita, de acuerdo a los tiempos previstos.
Respeto Normas Prevención IAAS: Realiza el procedimiento considerando en todo momento el respeto de la normativa de prevención y control de IAAS	Su actuación determina contaminación de dispositivos y de superficies. No toma las medidas necesarias para mantener asepsia/antisepsia del procedimiento.	Desarrollar el procedimiento, resguardando en todo momento el respeto por la asepsia-antisepsia. Se somete a lavado clínico de manos antes y después del procedimiento. Utiliza guantes de procedimientos. Evita contaminación.	Desarrolla el procedimiento, resguardando en todo momento el respeto por la asepsia-antisepsia. Se somete a lavado clínico de manos antes y después del procedimiento. Utiliza guantes de procedimientos. Evita contaminación. Además educa al personal respecto de las medidas de prevención de IAAS



TABLA DE CONVERSION DE PUNTAJES A NOTAS

Componentes	Insuficiente 1	Bueno 2-4	Destacado 5
C1			
C2			
C3			
C4			

La escala definitiva es la siguiente:

Insuficiente	¿?	Suficiente	¿?	Bueno
1-2-3-4	5-6-7-8-	9-10-11-12-13-14	15-16-17-18-19	20

- Aplica restricciones, sacrificando continuidad de la escala.
- No se acepta ningún componente calificado como insuficiente debido a la siguiente razón: Se trata de un procedimiento que de ser realizado inapropiadamente impone morbilidad al paciente

Nota mínima aprobación del curso: 5 que corresponde 8 puntos (2x4 componentes)
 Nota máxima de aprobación: 7 que corresponden a 20 puntos (5x4 componentes)
 Nota intermedia entre 5 y 7 6 que corresponde a 15 puntos

Después de los 15 puntos, 1 punto corresponde a 2 decima de nota. Después de los 8 puntos, 1 punto corresponde a 1,66 decima de nota.

Habilitado: Si el estudiante obtiene una nota igual o superior a la nota mínima de aprobación que corresponde a un 5 con 8 puntos.

No Habilitado: Si el estudiante obtiene una nota inferior a la mínima de aprobación que corresponde a un 5 con 8 puntos. En este caso no es razonable pensar que oportunidades adicionales para la práctica del procedimiento permitirán al estudiante lograr el nivel habilitado, fundamentalmente porque éstas han sido numerosas, antes diversos docentes, cada una de ellas con su respectiva retroalimentación inmediata.

JUICIOS:

Nivel de Logro	Criterio	Juicio
Bueno	Califica como bueno en todas las categorías, aunque se admite suficiente en 1 o 2 de ellas. 4B 3B + 1S	El estudiante queda habilitado unánimemente.
Suficiente	Evidencia 3 o más categorías suficientes. No admite calificaciones de Insuficiente. 2B + 2S 1B + 3S 4S	El estudiante queda habilitado con el compromiso de que él señale las mejoras y fechas de cumplimientos que él puede hacer a aquellos componentes evaluados como suficientes.
Insuficiente	Califica como Insuficiente en 1 o más categorías.	El estudiante no puede ser habilitado en ésta, una de las más representativas competencias de la especialidad



ANEXO 11
PROGRAMA DE ENTRENAMIENTO CONTINUO EN RESUCITACION CARDIOPULMONAR

Unidad Académica:	Departamento de Anestesiología, Dirección de Graduados, Facultad de Ciencias Médicas, Universidad de Santiago de Chile.
Nombre del curso:	Reanimación Cardio Pulmonar Básica y Avanzada Adultos
Tipo de Curso:	Obligatorio
Área de formación:	Especializada, Educación Continua
Nivel:	Primer, Segundo y Tercer año de Beca.
Semestre:	Primer, Tercer y Quinto Semestre.
Año:	2016
Requisitos:	Ninguno en primer año, aprobación de Evaluaciones Teóricas y de Talleres de RCP Básicos en segundo y tercer año.
Horas de trabajo presenciales y no presenciales:	22 horas presenciales durante su beca (52%) 22 horas no presenciales durante su beca (48%)
N° Alumno A:	24

Encargado del Curso:	Profesora Dra. Clara Luxoro Vicencio
COORDINADORES DE UNIDADES DE APRENDIZAJE:	
Unidad 1:	Reanimación Cardiopulmonar Básica: Dr. Hugo Valenzuela Salamanca
Unidad 2:	Reanimación Cardiopulmonar Avanzada: Dr. Diego Mora Clericus
Unidad 3:	Enfrentamiento de situaciones críticas Dr. Renato Chacón Abba
Unidad 4:	Enfrentamiento de situaciones críticas y Protocolo POCUS Dr. Renato Chacón Abba

Docentes Participantes	Unidad Académica	N° de horas directa
Dr. Renato Chacón Abba	Anestesiología Hospital de UrgenciaAsistencia Pública	3 anuales
Dra. Clara Luxoro Vicencio	Anestesiología Hospital de Urgencia Asistencia Pública	7 anuales
Dra. Rosario Errázuriz Larraín	Anestesiología Hospital de Urgencia Asistencia Pública	3 anuales
Dr. Diego Mora Clericus	Anestesiología Hospital de UrgenciaAsistencia Pública	3 anuales
Dr. Hugo Valenzuela Salamanca	Anestesiología Hospital de UrgenciaAsistencia Pública	7 anuales
Dr. Ítalo Pesce Matamala	Anestesiología Hospital de Urgencia Asistencia Publica	3 anuales
	Anestesiología Hospital de UrgenciaAsistencia Pública	3 anuales
Dr. Rodrigo Figueroa Jadour	Anestesiología Hospital de UrgenciaAsistencia Pública	3 anuales
Dra. Cindy Raddatz Martínez	Anestesiología Hospital de UrgenciaAsistencia Pública	3 anuales
Dr. Francisco Cordero Jiménez	Anestesiología Hospital San José	3 anuales
Dra. Cecilia Varela Urduvia	Anestesiología Hospital San José	3 anuales
Dra. Elisa Peña Olavarría	Anestesiología Hospital de Urgencia Asistencia Pública	3 anuales
Dra. Gabriela Rivera Nespola	Anestesiología Hospital Luis Calvo Mackenna	3 anuales



Propósito formativo:

Que el estudiante se introduzca e incorpore los conceptos teóricos básicos que sustentan una práctica de reanimación cardiopulmonar eficiente, oportuna y segura. Al mismo tiempo adquirirá habilidades y destrezas en el manejo de diversos escenarios de Paro Cardio Respiratorio. Aprobar esta asignatura, permitirá al estudiante enfrentarse exitosamente a situaciones críticas que ocurren en el peri operatorio de pacientes de diversa complejidad. De esta forma estamos contribuyendo a cumplir con lo declarado en el perfil del egresado para este Programa de Formación en Anestesiología.

Competencias del Curso:**DOMINIO CLINICO****1. Reanimación Cardiopulmonar Básica:**

Diagnostica un PCR precozmente, despliega maniobras básicas de RCP eficientemente, incluida desfibrilación automática. Reconoce y maneja apropiadamente la obstrucción de lavía aérea por cuerpo extraño.

Subcompetencias:

1. Reconoce necesidad y aplica primera ayuda en contexto de RCP.
2. Reconoce seguridad de escena.
3. Reconoce precozmente signos diagnósticos de PCR.
4. Pide ayuda rápidamente, activa sistema de emergencias médicas, solicita desfibrilador.
5. Inicia ciclos de compresiones y ventilaciones.
6. Utiliza naloxona de acuerdo a protocolo.
7. Utiliza desfibrilador tan pronto como esté disponible.
8. Reconoce y practica secuencia C - A - B.
9. Realiza compresiones cardíacas de acuerdo a normativa AHA vigente.
10. Permeabilización Vía Aérea de forma correcta, en escenarios diferentes (Trauma vs NoTrauma).
11. Ventilaciones de rescate de acuerdo a normativa AHA vigente.
12. Practica relación Compresiones: ventilaciones correctamente según escenarios (con y sin vía aérea avanzada).
13. Reconoce y practica RCP de calidad.
14. Reconoce cuando realizar RCP antes de desfibrilación.
15. Aplica correctamente el desfibrilador automático externo. Avisa oportunamente el despejar escena por parte de reanimadores previo a descarga.
16. Reasume precozmente RCP post descarga.
17. Reconoce complicaciones de RCP y sabe cómo prevenirlas.
18. Reconoce oportunamente signos de Obstrucción de la Vía Aérea por Cuerpo Extraño, hace diagnóstico y practica un manejo apropiado.
19. Domina y aplica fluidamente el Algoritmo de RCP Básica de AHA vigente.

2. Reanimación Cardiopulmonar Avanzada

Diferencia ritmos desfibrilables de aquellos no desfibrilables. Reconoce arritmias, las trata apropiadamente. Aplica terapia eléctrica eficientemente.

Se familiariza con diferentes técnicas y dispositivos de manejo de vía aérea, con inserción de vías venosas centrales y periféricas, con medicamentos antiarrítmicos y ayudantes de la reanimación. Reconoce situaciones especiales en RCP, aplicando en ellas las modificaciones necesarias en reanimación.



Subcompetencias

- Reconoce necesidad de primera ayuda y la aplica en contexto de RCP.
- Reconoce la necesidad de oxigenoterapia y la utiliza apropiadamente durante maniobras de RCP.
- Reconoce la necesidad de monitorización de parámetros fisiológicos y la aplica apropiadamente durante las maniobras de RCP.
- Reconoce la utilidad del Ultrasonido para la evaluación de las maniobras de RCP y lo utiliza si se encuentra entrenado en dicha técnica.
- Conoce y utiliza diferentes dispositivos en el manejo de la vía aérea del paciente en PCR, de acuerdo a normativa AHA vigente. Evalúa apropiadamente su ubicación.
- Conoce y despliega estrategias apropiadas de terapia eléctrica en FV y en TV sin pulso, utilizando protocolos y dosis de energía recomendados según normativa de AHA vigente.
- Reconoce ritmos ECG presentes en un PCR y aplica sector del algoritmo ACLS correspondiente
- Domina la farmacología de Vasopresores y Antiarrítmicos, drogas ayudantes en RCP y los administra correctamente durante la reanimación.
- Despliega las herramientas necesarias para evaluar el Pronóstico del paciente en PCR.
- Conoce los Dispositivos ayudantes en RCP y los utiliza según su indicación.
- Reconoce los escenarios en que se realizan modificaciones a la RCP habitual, aplicándolas.
- Despliega los Cuidados Post RCP.

3. Enfrentamiento de situaciones críticas

Es capaz de enfrentar una situación crítica en el contexto perioperatorio, del box de urgencia o del box de cuidados críticos, realizando un diagnóstico rápido y certero, planteando una hipótesis etiológica y efectuando las maniobras de monitoreo y terapéuticas necesarias para resolver el caso.

Subcompetencias

- Reconoce una determinada situación crítica de acuerdo a los parámetros que le entrega la monitorización que está utilizando.
- Reconoce la necesidad de solicitar ayuda a otros profesionales.
- Es capaz de organizarse con el equipo médico en roles determinados que se encargan de tareas específicas.
- Es capaz de liderar el equipo en caso necesario.
- Es capaz de identificar la etiología del cuadro que presenta el paciente
- Reconoce y aplica estrategias apropiadas para resolver el caso clínico.
- Identifica la necesidad de controlar la vía aérea del paciente y elige los implementos adecuados.
- Identifica la necesidad de modificar el nivel de monitoreo del paciente y ejecuta dicho monitoreo en forma adecuada.
- Identifica la necesidad de solicitar exámenes de laboratorio, radiológicos y otros al paciente para obtener información relevante respecto al caso.
- Elige la terapia farmacológica necesaria para estabilizar al paciente.
- Reconoce la necesidad de transfundir al paciente con hemoderivados cuando esto corresponde, de acuerdo a las condiciones del paciente.
- Reconoce la necesidad de trasladar de urgencia al paciente al pabellón quirúrgico cuando el cuadro clínico así lo amerita.
- Es capaz de entregar órdenes al personal clínico, para obtener todos estos resultados en forma oportuna y eficiente.
- Es capaz de obtener en forma personal o a través de la ayuda de sus colaboradores, la información contenida en la historia clínica que pudiera ayudar a resolver el caso.



4. Enfrentamiento de Situaciones Críticas y Protocolo POCUS

Es capaz de enfrentar una situación crítica en el contexto perioperatorio, en el box de urgencia o en el box de cuidados críticos, planteando una hipótesis diagnóstica y eligiendo el examen ecográfico que le puede permitir corroborar o descartar dicha hipótesis.

Subcompetencias

- Cumple con todos los objetivos definidos en la Unidad 3 (Enfrentamiento de Situaciones Críticas).
- Es capaz de plantearse una hipótesis diagnóstica respecto al origen del cuadro clínico que presenta el paciente.
- Es capaz de identificar aquel examen ecográfico que le puede permitir corroborar o descartar dicha hipótesis diagnóstica.
- Es capaz de obtener la imagen ecográfica que le permite hacer dicho diagnóstico.
- Es capaz de coordinar la realización del examen ecográfico con el resto del equipo, de manera de interrumpir el menor tiempo posible las maniobras de resucitación a las que está siendo sometido el paciente.

III DOMICIO CIENTIFICO

Desarrolla su práctica clínica evidenciando y aplicando sólidos conocimientos científicos, capaces de fundamentarla y darle sentido.

Subcompetencias:

- Conoce, maneja y aplica conceptos de la fisiología y fisiopatología de los sistemas Cardiovascular, respiratorio y nervioso central, especialmente durante maniobras de RCP.
- Conoce, maneja y aplica conceptos de la farmacología que tiene como órganos diana aquellos de los sistemas cardiovascular y respiratorio.
- Conoce los conceptos en que se sustentan los sistemas de monitorización básica: electrocardiógrafo, presión arterial invasiva y no invasiva, oximetría de pulso, capnografía, temperatura.
- Conoce los conceptos en que se basa la terapia eléctrica.
- Conoce los conceptos en que se basa la ecografía de urgencia y sus protocolos.

III Dominio Habilidades Blandas

El curso contribuye además al desarrollo de las siguientes **Competencias Genéricas**:

1. Trabajo en equipo.
2. Respeto de pares, docentes y equipo de salud.
3. Respeto de supervisión y tutoría de sus docentes.
4. Buenas relaciones interpersonales.
5. Liderazgo coordinación equipo RCP.
6. Valores éticos.
7. Valores Sociales.
8. Respeto de normativas legales y de calidad de la atención en salud.

REALIZACION ESPERADA COMO RESULTADO DE APRENDIZAJE DEL CURSO:

Unidad 1: Reanimación Cardiopulmonar Básica en Adultos

Diagnostica un Paro Cardio Respiratorio en paciente Adulto, aplica maniobras de reanimación cardiopulmonar básicas, incluida desfibrilación automática externa con fluidez. Diagnostica obstrucción de vía aérea por cuerpo extraño en adulto, aplicando maniobras básicas indicadas. Realiza lo anterior de acuerdo a normativa AHA vigente. En su práctica clínica despliega las competencias genéricas mencionadas anteriormente.



Unidad 2: Reanimación Cardiopulmonar Avanzada en Adultos.

Aplica maniobras de reanimación avanzada en escenarios de diversa complejidad, desplegando para ello la normativa AHA vigente y las variaciones de la RCP en diferentes contextos clínicos en que se desarrolla su práctica anestésica.

Unidad 3: Manejo de Situaciones Críticas

Reconoce, diagnostica y trata diversas situaciones críticas que pueden presentarse en el Perioperatorio, en Servicio de Urgencia o en Unidad de Cuidados Críticos, planteándose una hipótesis diagnóstica, modificando el monitoreo y eligiendo la terapia que le ayude a resolver el cuadro.

Unidad 4: Manejo de Situaciones Críticas y Protocolo POCUS

Reconoce, diagnostica y trata diversas situaciones críticas que pueden presentarse en el Perioperatorio, en el Servicio de Urgencia o en Unidad de Cuidados Críticos, planteando una hipótesis diagnóstica, eligiendo la técnica ecográfica que le puede ayudar a corroborar o descartar dicha hipótesis, ejecutando dicho examen y eligiendo la terapia en base a los hallazgos.

REQUISITOS DE APROBACION

Para aprobar esta asignatura, los alumnos deben obtener nota igual o superior a 5 en cada una de sus Unidades (ya sea en las evaluaciones teóricas como en los talleres prácticos, o las competencias genéricas), lo que concuerda con el Reglamento de Programas de Especialización Profesional Para Médicos Cirujanos de la Dirección de Graduados de la Facultad de Ciencias Médicas.

La nota final de la asignatura se calcula de la siguiente manera:

Nota programa práctico: 50% (Talleres RCP Básico I y II; RCP Avanzado I, II, III y IV; Taller Manejo de Situaciones Críticas y Taller Manejo de Situaciones Críticas y Protocolo POCUS)

Nota programa teórico: 40% (Evaluación Soporte Vital Básico y Soporte Vital Avanzado Adultos)

Nota concepto: 10% (Evaluación habilidades Blandas y competencias genéricas).

Los alumnos de los programas de Postítulo deben aprobar todas las actividades académicas contempladas en el Programa.

En caso de Reprobación, el Director de Graduados de la Facultad, con el acuerdo del Jefe de Programa, podrá autorizar la repetición por una vez, de la actividad calificada en forma deficiente, en la fecha o fechas que determine la Dirección de Graduados.



PLAN DE TRABAJO

Docentes Participantes	Unidad Académica	N° de horas directa
<p>Unidad 1: Reanimación Cardiopulmonar Básica en Adultos</p>	<p>Reconoce el imperativo de diagnosticar y tratar precozmente un PCR y su implicancia en el pronóstico del paciente.</p>	<p>Diagnostica rápidamente PCR en adulto. Pide ayuda. Activa sistema de emergencias médicas. Solicita desfibrilador.</p>
	<p>Reconoce a las maniobras de RCP básicas y a la desfibrilación como las únicas acciones terapéuticas probadamente eficientes en el manejo de un PCR en un paciente adulto.</p> <p>Domina y aplica fluidamente el Algoritmo de RCP Básica de AHA vigente.</p>	<p>Inicia ciclos de compresiones y ventilaciones. Utiliza desfibrilador tan pronto como esté disponible. Reconoce y practica secuencia C-A-B. Realiza compresiones cardiacas de acuerdo a normativa AHA vigente. Permeabiliza Vía Aérea de forma correcta, en escenarios diferentes (Trauma vs No trauma)</p>
	<p>Reconoce oportunamente los signos de Obstrucción de la Vía Aérea por Cuerpo Extraño, hace diagnóstico y practica un manejo apropiado.</p> <p>Reconoce la necesidad de evaluación de la calidad de las maniobras de RCP practicadas a través de diversas metodologías y percibe sus implicancias en el pronóstico del paciente.</p>	<p>Aplica ventilaciones de rescate de acuerdo a normativa AHA vigente. Practica relación Compresiones ventilaciones correctamente según escenarios (con y sin vía aérea avanzado) Reconoce y practica RCP de calidad. Reconoce cuando realizar RCP antes de desfibrilación. Aplica correctamente el desfibrilador automático externo. Reasume precozmente RCP post descarga. Reconoce complicaciones de RCP y sabe cómo prevenirlas.}</p>
	<p>Utiliza apropiadamente y de acuerdo a sus habilidades, los diversos dispositivos en el manejo de la vía aérea del paciente en PCR, de acuerdo a normativa AHA vigente. Evalúa apropiadamente su ubicación</p>	<p>Piensa en Obstrucción de Vía Aérea por cuerpo. Extraño al no poder ventilar al paciente luego de al menos 2 intentos de permeabilidad la vía aérea. Monitoriza intentos de paciente de permeabilizar su propia vía aérea. Realizar Maniobra de Heimlich apropiadamente en diferentes escenarios clínicos. Toma decisión de realizar PCR oportunamente en caso de que maniobra de Heimlich no de resultados.</p>



	<p>Instala accesos venosos respetando priorizaciones de localización, periféricos o centrales, administra a través de ellos la medicación indicada.</p>	<p>Reconoce la necesidad de monitorización de parámetros fisiológicos y la aplica apropiadamente durante las maniobras de RCP.</p> <p>Reconoce la utilidad del Ultrasonido para la evaluación de las maniobras de RCP y lo utiliza si se encuentra entrenado en dicha técnica.</p> <p>Reconoce valor cuantitativo de capnografía como herramienta significativa en la determinación del pronóstico del paciente intubado en RCP.</p>
<p>Unidad 2: Reanimación Cardiopulmonar Avanzada en adultos</p>	<p>Diagnostica y trata apropiadamente el PCR de acuerdo a los 4 patrones electrocardiográficos existentes para esta entidad.</p> <p>Conoce y despliega algoritmo ACLS adultos, AHA vigente en su segmento ritmos desfibrilables.</p>	<p>Reconoce la necesidad de oxigenoterapia y la utiliza apropiadamente durante maniobras de RCP.</p> <p>Ventila apropiadamente con una mascarilla facial.</p> <p>Instala la intubación traqueal sin que el procedimiento sume morbilidad al paciente.</p> <p>Utiliza métodos para determinar apropiada localización de los dispositivos supraglóticos.</p> <p>Utiliza la intubación traqueal sin que el procedimiento sume morbilidad al paciente.</p> <p>Utiliza métodos para determinar apropiada localización de los dispositivos utilizados.</p> <p>Instala acceso venoso periférico respetando prioridades de ubicación, sin interrupción de maniobras de RCP (preferencia venas anticubetales)</p> <p>Instala rápidamente acceso venoso central en caso de imposibilidad de obtener acceso venoso periférico (yugular interno, subclavia, femoral)</p> <p>Administra apropiadamente terapia endovenosa durante RCP.</p> <p>Reconoce otras vías de administración de fármacos durante RCP (tubo traqueal, intraósea)</p>
	<p>Conoce y despliega algoritmo ACLS adultos, AHA vigente, en su segmento ritmos. NO desfibrilables.</p>	<p>Reconoce los 4 patrones presentes durante un PCR, en la monitorización electrocardiográfica.</p> <p>Distingue ritmos desfibrilables de aquellos no desfibrilables.</p> <p>Conoce y despliega estrategias</p>



		<p>apropiadas de terapia eléctrica en TV y en TV sin pulso, utilizando protocolos y dosis de energía recomendados según normativa de AHA vigente.</p> <p>Conoce y despliega las recomendaciones vigente de terapia eléctrica, tipos de onda, dosis de energía, impedancia, posición de electrodos uso del desfibrilador, cuidados del paciente y del personal al momento de la desfibrilación.</p>
	Despliega cuidados post RCP	<p>Intenta determinar causas reversibles de PCR, en caso de ritmos no desfibrilables, sistolia y actividad eléctrica sin pulso. 5 Hs y 5 Ts.</p> <p>Utiliza apropiadamente las drogas ayudantes de la reanimación. Antiarrítmicos y Vasopresores. Utiliza dispositivos ayudantes de RCP con indicación precisa.</p>
	Despliega cuidados post RCP	<p>Intenta determinar causas reversibles de PCR, en caso de ritmos no desfibrilables, sistolia y actividad eléctrica sin pulso. 5 Hs y 5 Ts.</p> <p>Utiliza apropiadamente las drogas ayudantes de la reanimación. Antiarrítmicos y Vasopresores. Utiliza dispositivos ayudantes de RCP con indicación precisa.</p>
	Despliega cuidados post RCP	<p>Intenta determinar causas reversibles de PCR, en caso de ritmos no desfibrilables, sistolia y actividad eléctrica sin pulso. 5 Hs y 5 Ts.</p> <p>Utiliza apropiadamente las drogas ayudantes de la reanimación. Antiarrítmicos y Vasopresores. Utiliza dispositivos ayudantes de RCP con indicación precisa.</p>
		<p>Reconoce escenarios clínicos propios de guías AHA 201, aún vigentes.</p> <p>RCP en síndromes coronarios agudos.</p> <p>RCP en asfixia por inmersión.</p> <p>RCP en hipotermia accidental</p> <p>RCP en Obstrucción vía aérea por cuerpo extraño.</p> <p>RCP en Crisis Asmática.</p> <p>RCP en Contacto de Anafilaxia.</p> <p>RCP en Obeso Mórbido</p> <p>RCP en Alteración</p>



		Hidroelectrolítica.
		Reconoce escenarios clínicos propios de guías. AHA 2015. RCP de Embarazo RCP en Embolia Pulmonar RCP en Sobredosis de opioides RCP por intoxicación medicamentosa. RCP durante intervención coronaria percutánea.
		Es capaz de aplicar post PCR. Cuidados Cardiovasculares Cuidados Neurológicos Cuidados Respiratorios Hipotermia Evitar Hipertermia Control Glicemia
Unidad 3: Manejo de Situaciones Críticas	Reconoce una situación crítica que se está presentando en el contexto perioperatorio, en el boxde urgencia o en el box de cuidados críticos,	Identifica los parámetros de monitoreo que le informan acerca de una situación crítica. Es capaz de interpretar los datos del monitoreo disponible para reconocer el estado del paciente. Es capaz de reconocer la necesidad de pedir ayuda.
	Realiza un diagnóstico oportuno de la situación que desestabiliza al paciente, complementa el examen físico y reconoce los exámenes necesarios para complementar la información.	Realiza un primer diagnóstico presuntivo de la causade la inestabilidad del paciente En virtud de dicha sospecha complementa el examen físico con aquellas pruebas que le pudieran otorgar información extra
	Elige el plan terapéutico más eficiente para resolver la situación crítica a la que se enfrenta el paciente	Identifica aquellos exámenes de laboratorio, radiológicos y otros que pudiera necesitar para obtener información complementaria que ayude a obtener un diagnóstico certero.
	Es capaz de resolver respecto a la conveniencia de solicitar otras opiniones o trasladar al paciente a otras dependencias para la resolución de su caso	Una vez hecho el diagnóstico, elige la terapia que debe administrar al paciente para corregir la situación crítica Decide si es necesario complementar el nivel de monitoreo del paciente, de manera de obtener otros datos para el diagnóstico o su posterior evolución Informa al resto del equipo respecto a su plan terapéutico Discute con sus pares respecto a los posibles diagnósticos diferenciales del caso.



		<p>Identifica aquellas situaciones que requieren de una interconsulta a otro especialista. Identifica aquellas situaciones en que debe trasladar rápidamente al paciente a pabellón quirúrgico. Identifica aquellas circunstancias en las que debe evitar que el paciente sea trasladado a otras dependencias, como por ejemplo Servicio de Radiología, por la inestabilidad del paciente</p> <p>Es capaz de limitar la solicitud de exámenes a aquellos estrictamente necesarios para el diagnóstico de urgencia, en caso que la situación así lo amerite.</p>
<p>Unidad 4: Manejo de situaciones Críticas y Protocolo POCUS</p>	<p>Es capaz de identificar aquellas situaciones críticas en que la realización de ecografía pudieran permitir corroborar o descartar una determinada hipótesis diagnóstica</p>	<p>Reconoce aquellas situaciones clínicas en que es de utilidad un examen ecográfico acotado al lado de la cama del paciente</p> <p>Identifica el examen ecográfico necesario para corroborar o descartar su hipótesis diagnóstica</p> <p>Es capaz de coordinar la realización de dicho examen ecográfico con el resto del equipo de manera de no entorpecer las maniobras de resucitación a las que está siendo sometido el paciente</p>

<p>Metodológicas</p>	<p>Clase expositiva 1: “RCP Básica en Adultos”</p> <p>Clase expositiva 2: “Obstrucción Vía Aérea por cuerpo Extraño en Adultos”</p> <p>Clase expositiva 3: “Manejo de la vía aérea durante RCP”</p> <p>Clase expositiva 4: “Accesos Vasculares y administración de medicamentos”</p> <p>Clase expositiva 5: “Terapia eléctrica en RCP”</p> <p>Clase expositiva 6: “Farmacología de drogas ayudantes de RCP, vasopresores y antiarrítmicos”</p> <p>Clase expositiva 7: “Dispositivos y técnicas ayudantes de RCP”</p> <p>Clase expositiva 8: “ Algoritmo ACLS en adultos”</p>
----------------------	--



	<p>Clase expositiva 9: “ Situaciones Clínicas especiales en RCP” Clase expositiva 10: “Cuidados Post RCP” Todas las Clases expositivas se realizarán el primer semestre del año y estarán dirigidas a becados de Primer año Taller RCP Básica I: “Práctica y Simulación RCP Básica en Adultos”. Taller RCP Básica II: “Práctica y Simulación en Obstrucción de vía aérea por cuerpo extraño”. Ambos talleres se realizarán el primer semestre de cada año, luego de clase expositiva respectiva y están dirigidos a Becados de Primer año. Cada Taller se realizará 2 veces, con 4 alumnos en cada oportunidad.</p> <p>Taller de Resucitación de Situaciones Críticas: Escenario Simulado con las siguientes posibilidades etiológicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Infarto agudo al miocardio • Anafilaxia • Taponamiento cardiaco • Tromboembolismo pulmonar • Hipovolemia por shock hemorrágico o no hemorrágico • Edema pulmonar agudo • Neumotórax hipertensivo • Hipertermia maligna • PCR de origen hidroelectrolítico • Intoxicación por anestésicos locales • Depresión respiratoria por opiáceos • Falla respiratoria severa de cualquier origen <p>Todos los talleres se realizarán el primer semestre de cada año, y están dirigidos a Becados de Segundo y Tercer año. Los talleres de tercer año son similares a los de segundo año, pero incorporan la tecnología ecográfica dentro del manejo Cada Taller se realizará 1 vez al año, con 8 alumnos en cada oportunidad, de forma tal que cada becado participará en 2 talleres al año y estará presente en los 4 talleres durante su formación, intercambiando roles. Cada taller se realizará en el simulador del HUAP y finalizará con sesión de Debriefing</p>
<p>Procedimientos evaluativos</p>	<p>Unidad 1: Reanimación Cardiopulmonar Básica en Adultos El profesor encargado del curso realizará, con la colaboración del equipo de docentes, una evaluación teórica consistente en preguntas de alternativas y/o preguntas de desarrollo objetivadas. Esta evaluación corresponderá a un a un 20% de la nota final del curso. El profesor encargado de los talleres de RCP Básico realizará la evaluación de cada alumno de acuerdo al logro de sub competencias de dominio clínico. La evaluación del taller de RCP Básica I corresponde al 7,5 % de la nota final del curso, mientras que la del taller de RCP básica II corresponde al 2,5% de la nota final del curso. El profesor encargado de los talleres de RCP Básico realizará la evaluación de cada alumno de acuerdo al logro de sub competencias de dominio genéricas. La evaluación de estas competencias corresponde a un 5% de la nota final del curso.</p> <p>Unidad 2: Reanimación Cardiopulmonar Avanzada en Adultos. El profesor encargado del curso realizará, con la colaboración del equipo de docentes, una evaluación teórica consistente en preguntas de alternativas y/o preguntas de desarrollo objetivadas. Esta evaluación corresponderá a un a un 20% de la nota final del curso. El profesor encargado de cada taller de RCP Avanzada realizará la evaluación de cada alumno de acuerdo al logro de sub competencias de dominio clínico. La evaluación de cada taller de RCP Avanzado corresponde al 10% de la nota final del curso, correspondiendo la evaluación de los 4 talleres a un 40% de la nota final del curso. El profesor encargado de los talleres de RCP Avanzada realizará la evaluación de cada alumno de acuerdo al logro de sub competencias de dominio genéricas. La evaluación</p>



	<p>deestas competencias corresponde a un 5% de la nota final del curso. En suma:</p> <p>Evaluación Teórica RCP básica: 20%</p> <p>Taller RCP Básica I y II: 10%</p> <p>Competencias Genéricas Talleres RCP I y II: 5% evaluación</p> <p>Teórica RCP Avanzada: 20% Talleres RCP Avanzada I, II, III y IV: 40%</p> <p>Competencias Genéricas Talleres RCP I y II: 5%</p> <p>Total: 100% Nota Final</p>
<p>Recursos</p>	<p>Recursos Humanos:</p> <p>12 académicos Programa de Formación en Anestesiología y Reanimación. Secretaria académica de Programa de Formación en Anestesiología y Reanimación.</p> <p>Recursos Físicos:</p> <p>Sala dónde se establece el Programa, su jefe, su coordinador y secretaria. Al mismo tiempo dónde se almacena la documentación del Programa que incluye una carpeta por estudiante donde se archiva toda su historia académica, también sus evaluaciones.</p> <p>Sala de reuniones para 10 personas, con televisor para proyección. Computador portátil.</p> <p>2 impresoras/fotocopiadoras.</p> <p>Material de escritorio, incluye resmas de papel y tinta de impresora. Puntero laser y pasador de diapositivas.</p> <p>2 Salas del centro de simulación.</p> <p>Computadores portátiles para instalar software con escenarios de RCP Softwares con escenarios.</p> <p>Simulador RCP Básica - Adulto.</p> <p>Simulador de ventilación manual Adulto</p> <p>Simulador. Intubación Adulto.</p> <p>Simulador vía aérea difícil.</p> <p>Adulto Simulador Vías venosas periféricas.</p> <p>Simulador Vías venosas.</p> <p>Centrales Simulador ACLS.</p> <p>Máquina de anestesia.</p> <p>Ecógrafo portátil.</p> <p>Carro Paro.</p> <p>Monitor Defibrilador.</p> <p>Material audio y video en salas de simulación</p> <p>Sala de Debriefing.</p> <p>Biblioteca HUAP Biblioteca HSJ</p> <p>Biblioteca Universitaria virtual</p> <p>Bibliografía obligatoria</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guías RCP AHA 2010: Circulation November 2, 2010, Volume 122, Issue 18 suppl 3 http://www.cardioproteccion.mx/sitio/index.php?option=com_content&view=article&id=212&Itemid=159. 2. Guías RCP AHA 2015: Circulation November 3, 2015, Volume 132, Issue 18 suppl 2



	<p>3. Aspectos Destacados Guías 2015 RCP AHA https://eccguidelines.heart.org/wp-content/uploads/2015/10/2015-AHA-Guidelines-Highlights-Spanish.pdf</p> <p>4. Lipid Rescue™ Resuscitation... for drug toxicity www.lipidrescue.org</p> <p>5. Anafilaxia Perioperatoria: Tratamiento y manejo Alergico Anestésico Clara Luxoro V.1 , Ricardo Bustamante, B.1 Rev. Chil Anest, 2010; 39: 53 -68.</p> <p>6. ANAFILAXIA PERIOPERATORIA: CUADRO CLÍNICO Y DIAGNÓSTICO RICARDO BUSTAMANTE B.1, CLARA LUXORO V.1 Rev. Chil Anest, 2010; 39: 36-52</p> <p>7. Practice Guidelines for Management of the Difficult Airway. An Updated Report by the American Society of Anesthesiologists Task Force on Management of the Difficult Airway</p> <p>8. Anesthesiology, V 118 • No 2 February 2013</p> <p>9. Recomendaciones Clínicas Sociedad Chilena de Anestesiología http://www.sachile.cl/</p> <p>Bibliografía Sugerida</p> <p>1. Miller, Ronald D. <i>“Miller’s Anesthesia, 8th Edition”</i>, ed Elsevier, 2015.</p> <p>2. Barash, Paul G. <i>“Clinical Anesthesia, 7th Edition”</i>, ed. Lippincott Williams & Wilkins, 2013.</p> <p>3. Difficult Airway Society 2015 guidelines for the management of unanticipated difficult intubation in adults: not just another algorithm.</p> <p>4. http://bj.a.oxfordjournals.org/content/early/2015/11/05/bja.aev371.full.pdf+html</p>
--	---

Reglamento de Asistencia
 Los requisitos de asistencia son:
 Clase expositiva 100%
 Talleres de práctica y Simulación: 100%
 Las inasistencias a clases expositivas debidamente justificadas con licencia médica en caso de enfermedad, se recuperan el año siguiente.
 Las inasistencias a actividades, practicas, talleres, debidamente justificadas con licencia médica en caso de enfermedad deberán recuperarse en un 100%.
 Si el alumno no cuenta con los requisitos de asistencia establecidos, no podrá ser evaluado, quedando la asignatura pendiente.

PLAN DE CLASES

CALENDARIO GENERAL

Lugar	Actividades Principales	Profesores
HUAP Modulo Docente	Clase expositiva 1: “RCP Básica en Adultos”	Dra. Clara Luxoro
HUAP Modulo Docente	Clase expositiva 2: “Obstrucción Vía Aérea por cuerpo extraño en Adultos”	Dr. Hugo Valenzuela
HUAP Modulo Docente	Clase expositiva 3: “Manejo de la vía aérea durante RCP”	Dra. Rosario Errazuriz
HUAP Modulo Docente	Clase expositiva 4: “Accesos Vasculares y administración de medicamentos en RCP.”	Dr. Diego Mora
HUAP Modulo Docente	Clase expositiva 5: “Terapia eléctrica en RCP”	Dra. Cecilia Varela
HUAP Modulo Docente	Clase expositiva 6: “Farmacología de drogas ayudantes de RCP, vasopresores y antiarrítmicos”	Dr. Renato Chacón



HUAP Modulo Docente	Clase expositiva 7: “Dispositivos y técnicas ayudantes deRCP”	Dra. Cindy Raddatz
HUAP Modulo Docente	Clase expositiva 8: “ Algoritmo ACLS en adultos”	Dr. Rodrigo Figueroa Dr. Italo Pesce
HUAP Modulo Docente	Clase expositiva 9: “ Situaciones Clínicas especiales enRCP”	Dr. Francisco Cordero Dra. Gabriela Rivera
HUAP Modulo Docente	Clase expositiva 10: “Cuidados Post RCP”	Dra. Elisa Peña
HUAP Modulo Docente	Taller RCP Básica I: “Práctica y Simulación RCP Básica enAdultos”.	Dra. Clara Luxoro
HUAP Modulo Docente	Taller RCP Básica I: “Práctica y Simulación RCP Básica enAdultos”.	Dra. Clara Luxoro
HUAP Modulo Docente	Taller RCP Básica II: “Práctica y Simulación en Obstrucción de vía aérea por cuerpo extraño”.	Dr. Hugo Valenzuela
HUAP Modulo Docente	Taller RCP Básica II: “Práctica y Simulación en Obstrucción de vía aérea por cuerpo extraño”.	Dr. Hugo Valenzuela
Simulador Sala Debriefing HUAP	Taller RCP Avanzada I: “ Escenario Simulado de PCR porhipoxemia como consecuencia de manejo de Vía Aérea difícil,	Dra. Rosario Errazuriz Dra. Gabriela Rivera Dra. Cindy Raddatz
Simulador Sala Debriefing HUAP	Taller RCP Avanzada II: Escenario Simulado de PCR porInfarto Agudo al Miocardio, Taponamiento cardiaco, tromboembolismo pulmonar	Dr. Renato Chacón Dr. Diego Mora Dr. Hugo Valenzuela
Simulador Sala Debriefing HUAP	Taller RCP Avanzada III: Escenario Simulado de PCR porIntoxicación por Anestésicos Locales, Hipertermia maligna, PCR por alteraciones electrolíticas	Dr. Rodrigo Figueroa Dr. Italo Pesce Dr. Francisco Cordero
Simulador Sala Debriefing HUAP	Taller RCP Avanzada IV: “ Escenario Simulado de PCR por Anafilaxia, Shock hemorrágico	Dra. Clara Luxoro Dra. Elisa Peña Dra. Cecilia Varela

RUBRICA EVALUACION TALLERES DE CURSO 2016

Dimensiones	Reprobado	Aprobado nota =5	Estandar nota=6	Sobresaliente nota=7	Nota

