



FACULTAD DE MEDICINA
UNIVERSIDAD DE CHILE

Escuela de Postgrado

Programa de Formación conducente al
Título de Profesional Especialista en
Cuidados Intensivos Pediátricos

FACULTAD DE MEDICINA
UNIVERSIDAD DE CHILE





FACULTAD DE MEDICINA
UNIVERSIDAD DE CHILE

Programa de Formación conducente al Título de Profesional Especialista en Cuidados Intensivos Pediátricos

2016

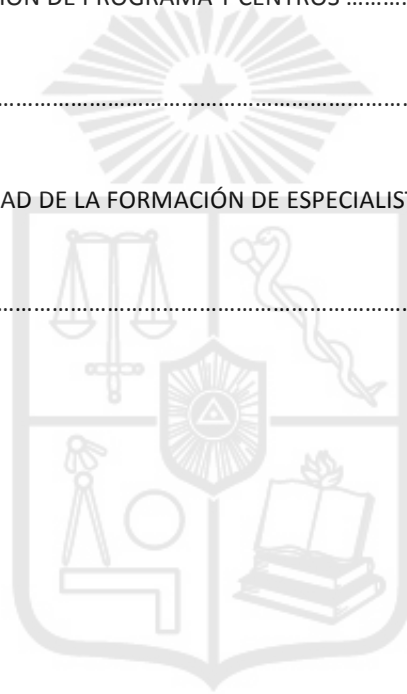
FACULTAD DE MEDICINA
UNIVERSIDAD DE CHILE



FACULTAD DE MEDICINA
UNIVERSIDAD DE CHILE

CONTENIDO

I. ANTECEDENTES GENERALES DE PROGRAMA Y PLAN DE ESTUDIO.....	5
II. DESCRIPCIÓN DEL PROGRAMA	7
III. FORMULARIO PARA ACREDITACIÓN DE PROGRAMA Y CENTROS	67
IV. OTRAS INFORMACIONES.....	77
V. AUTOEVALUACIÓN DE LA CALIDAD DE LA FORMACIÓN DE ESPECIALISTAS.....	95
VI. ENCUESTA A LOS RESIDENTES.....	111



FACULTAD DE MEDICINA
UNIVERSIDAD DE CHILE



COMITÉ DEL PROGRAMA (2015-2017): Res. Ext. N° 1404 de 18.05.2016.

Dr. Carlos Acuña Aguirre, Hospital de Niños Dr. Luis Calvo Mackenna.
Dra. Cecilia Castillo Acevedo, Hospital de Niños Dr. Luis Calvo Mackenna.
Dra. Michele Drago Thibaut, Hospital Dr. Exequiel González Cortés.
Dra. María Elisa Nalegach Romero, Hospital Dr. Exequiel González Cortés.
Dra. Jazmina Bongain Acevedo, Hospital de Niños Dr. Roberto del Río.
Dra. Bettina von Dessauer Grote, Hospital de Niños Dr. Roberto del Río.

Académico Encargado (Jefe) de Programa 2015-2017: Dra. Bettina von Dessauer G.

I. ANTECEDENTES GENERALES

NOMBRE DEL PROGRAMA:

Programa de Formación conducente al Título de Profesional Especialista en Cuidados Intensivos Pediátricos.

TÍTULO QUE OTORGA: Título de Profesional Especialista en Cuidados Intensivos Pediátricos (CIP).

DURACIÓN DEL PROGRAMA:

El Programa de Formación de Especialistas en Cuidados Intensivos Pediátricos (CIP) tiene una duración de 2 años, 22 meses efectivos, 40 horas semanales.

Total de horas del Programa: 3.792 presenciales, equivalentes a 127 Créditos.

UNIVERSIDAD QUE LO OTORGA: Universidad de Chile.

CUPOS QUE OTORGA: 6 cupos por año.

REQUISITOS:

- Título de Médico-Cirujano, otorgado por alguna de las universidades chilenas acreditadas, o título equivalente, otorgado por universidades extranjeras, debidamente acreditado, legalizado y certificado por la autoridad competente.
- Título o certificado oficial de Especialista en Pediatría, otorgado por universidades chilenas acreditadas por la Asociación de Facultades de Medicina de Chile (ASOFAMECH), o certificado por la Comisión Nacional Autónoma de Certificación de Especialidades Médicas (CONACEM).
- Admisión al Programa por selección de antecedentes, en la fecha y condiciones establecidas por la Facultad de Medicina por intermedio de la Escuela de Postgrado.

UNIDADES ACADÉMICAS RESPONSABLES:

El Programa de Formación de Especialistas en Cuidados Intensivos Pediátricos (CIP) de la Universidad de Chile es un programa multicéntrico, que se lleva a cabo en 3 Centros Formadores base, en trabajo colaborativo. Las Unidades Académicas son los hospitales Dr. Luis Calvo Mackenna (HLCM), Dr. Exequiel González Cortés (HEGC) y Dr. Roberto del Río (HRR), todos campos clínicos (Oriente, Sur y Norte, respectivamente) de la Universidad de Chile. A ello se agregan unidades asociadas o colaboradoras, públicas o privadas, en convenio.

Éste, al igual que otros Programas de Formación de Especialistas de la Universidad de Chile, depende de la Escuela de Postgrado de la Facultad de Medicina de la Universidad de Chile.

La coordinación del Programa se efectúa a través de un Comité de Programa, constituido por representantes de las 3 unidades base. La dirección del Programa, como multicéntrico y colaborativo, está a cargo de un académico especialista en CIP, nominado y consensuado por el Comité.

La Jefatura o Dirección del Programa rota cada 2 años entre los académicos de los 3 centros.

DIRECTORES DE DEPARTAMENTOS:

Dpto. Pediatría y Cirugía Infantil Oriente: Hospital Dr. Luis Calvo Mackenna (HLCM): Dr. Francisco Cano Sch.

Dpto. Pediatría y Cirugía Infantil Sur: Hospital Dr. Exequiel González Cortés (HEGC): Dra. Thelma Suau C.

Dpto. Pediatría y Cirugía Infantil Norte: Hospital Dr. Roberto del Río (HRR): Dra. Carmen Gloria Rostián A.

ACADEMICO ENCARGADO (JEFE DE PROGRAMA) 2015-2017:

Dra. Bettina von Dessauer G., Profesor Titular.

COMITÉ DEL PROGRAMA (2015-2017):

Hospital de Niños Dr. Luis Calvo Mackenna (HLCM): Dr. Carlos Acuña Aguirre, Dra. Cecilia Castillo Acevedo.
Hospital Exequiel González Cortés (HEGC): Dra. Michele Drago Thibaut, Dra. María Elisa Nalegach Romero.
Hospital de Niños Dr. Roberto del Río (HRR): Dra. Bettina von Dessauer Grote, Dra. Jazmina Bongain Acevedo.

FINANCIAMIENTO/ARANCEL:

De acuerdo al reglamento de la Escuela de Postgrado de la Facultad de Medicina de la Universidad de Chile.



FACULTAD DE MEDICINA
UNIVERSIDAD DE CHILE

II. DESCRIPCIÓN DEL PROGRAMA

RESUMEN

Los cuidados intensivos pediátricos (CIP) constituyen un conjunto integral de acciones médicas destinadas a rescatar, estabilizar y recuperar a todos aquellos niños que, a causa de determinadas lesiones o afecciones, se encuentran graves, inestables o en los límites de la supervivencia, y requieren de cuidados críticos integrales, que se proveen en unidades especiales, acondicionadas para ello con un equipo capacitado.

A diferencia de los pacientes que requieren cuidados pediátricos habituales, los niños en estado crítico presentan condiciones fisiopatológicas y procesos patológicos que suelen afectar a uno o más de sus sistemas orgánicos, pudiendo representar ello una amenaza para su vida. Requieren para su manejo y cuidados de un espacio físico específico, un equipo multidisciplinario de alta especialización, bien dotado y capacitado en lo humano y material, y cuidadosamente entrenado en el uso de todos los recursos disponibles.

Los cuidados intensivos que se pueden proporcionar actualmente están basados en el acopio y el análisis crítico de nuevos conocimientos biomédicos sobre las enfermedades, en la aplicación de procedimientos acorde a los avances tecnológicos y en la incorporación de nuevas alternativas de tratamiento, cuya integración, aplicación y evaluación, por sus características de complejidad, especificidad y nivel de exigencia, requieren de una formación específica y un tipo particular de entrenamiento profesional.

Las Unidades de Cuidado Intensivo (UCI) surgen progresivamente desde hace medio siglo, posibilitando el reemplazo o apoyo transitorio de funciones vitales, permitiendo mejorar la sobrevivencia de condiciones patológicas consideradas previamente mortales. El objetivo es actuar como puente hacia la recuperación de la salud o de una calidad de vida digna para el paciente.

La Universidad de Chile es la segunda casa de estudios superiores en el país que inicia un Programa de Formación en Cuidados Intensivos en Pediatría, desde 2001, según resolución N° 246. De esta forma, bajo el alero de la Escuela de Postgrado de la Facultad de Medicina, nos hemos dedicado durante la última década y media, en forma continua y exitosa, a la formación de médicos intensivistas pediátricos en Chile.

El Programa de Formación de Especialista en CIP es un programa dinámico, que ha ido progresivamente incorporando y adaptándose a nuevos conocimientos específicos, nuevas tecnologías y tratamientos. Esto ha requerido de una revisión constante de contenidos, habilidades, competencias y sistemas de evaluación. En la Universidad de Chile el Programa de CIP es multicéntrico, colaborativo, integrado y dependiente de tres Departamentos de Pediatría y Cirugía Infantil.

La formación en CIP se encuentra organizada en asignaturas, a su vez integradas por rotaciones. La principal y más prolongada es Cuidados Intensivos Generales. Comprende rotaciones en Neonatología, Cuidados Intensivos de Adultos, Cardiovascular y Cardiocirugía, Ecografía e Imagenología, además de algunas subespecialidades pediátricas, como Infectología.

El proceso enseñanza-aprendizaje de los estudiantes también incluye, dirigidamente, en forma de cursos, talleres o educación continua durante las pasantías, el estudio de la fisiopatología de los sistemas más importantes, talleres de gestión y bioética, e investigación básica a lo largo del desarrollo de todo el Programa.

Los estudiantes son distribuidos en las diferentes Unidades Académicas para cubrir en el período de estudio todas las rotaciones incluidas en el Programa, lo que necesariamente implica que el orden de aquéllas es diferente para cada uno.

El Programa de Formación en CIP, único y multicéntrico en la Universidad de Chile, es coordinado por un Comité de la especialidad, en el cual participan académicos de sus tres Unidades Académicas base, pertenecientes a los Departamentos de Pediatría y Cirugía Infantil Oriente, Sur y Norte.

La Jefatura del Programa es asumida por el Coordinador Docente del Programa CIP de uno de los Departamentos, por 2 años, en forma rotativa. La autoridad inmediatamente superior al Jefe de Programa es, por tanto, el Director de Departamento respectivo.

Cada Unidad Académica base del Programa en el Centro correspondiente de cada campo clínico y Departamento (Oriente, Sur y Norte), se organiza en base a un Coordinador Docente o encargado local del Programa, docentes médicos de la Unidad y secretaría docente. Colaboran los profesionales del hospital, hecho definido en la misión de cada uno de los tres Centros docente asistenciales.

Todas las materias relacionadas al desarrollo del Programa se analizan y resuelven al interior del Comité de la especialidad.

CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL CURRÍCULO

- Considera que para el médico en formación el proceso de enseñanza-aprendizaje debe estar centrado en la adquisición progresiva de adecuadas competencias, en las perspectivas clínico-técnica, administrativa y bioética, en el campo del cuidado intensivo pediátrico. Ello, acogiendo a la persona enferma y procurando recuperar su salud o la mejor calidad de vida posible. Entendemos por competencias el conjunto de conocimientos, habilidades y actitudes, que permiten una excelente práctica médica asistencial integral, en continuo perfeccionamiento, y ajustada al contexto social en que se desarrolla.
- Considera el contenido del Programa de acuerdo al resultado del aprendizaje, que está identificado, explicitado y hecho público.
- El resultado del aprendizaje debe guiar cualquier decisión respecto al currículo. La educación basada en competencias se centra en el desempeño de los estudiantes (resultados de aprendizaje) para alcanzar objetivos específicos (metas y objetivos del plan de estudios).
- Considera los diversos métodos de aprendizaje a utilizar para el logro de la obtención de las competencias, con énfasis en la utilización de técnicas de aprendizaje activo.
- Considera los diversos métodos de evaluación para asegurar la obtención de las distintas competencias.
- Considera los requerimientos de recursos humanos y materiales para el desarrollo del mismo.
- Considera una estructura formal témporo-espacial para el óptimo desarrollo del Programa.

PERFIL DE EGRESO

- El especialista del Programa de CIP de la Universidad de Chile será un médico preparado para ejercer en cualquier Unidad de Pacientes Críticos Pediátricos (UPCP), respondiendo a las necesidades del país, dentro de un marco de profundo compromiso ético con las personas y la sociedad.
- El egresado contará con los conocimientos que le permitan dirigir con eficiencia y eficacia los cuidados médicos de los niños de cualquier edad, desde el nacimiento a la adolescencia, que presenten afecciones que pongan sus vidas en riesgo inmediato o mediato.
- El especialista egresado del Programa de CIP tendrá las competencias para atender a todo paciente que lo requiera en forma integral, haciendo el máximo esfuerzo por recuperar su salud biopsicosocial o la mejor calidad de vida posible. Para ello utilizará su saber, experticia, compromiso y respeto a la individualidad cultural y valórica de la persona y su grupo familiar.
- Será capaz de realizar e interpretar correctamente todos los procedimientos de diagnóstico, tratamiento y vigilancia habituales en una UPCP.
- Contribuirá integralmente al fomento y protección de la salud, la prevención, recuperación y rehabilitación de los pacientes afectados por enfermedades que requieren cuidados intensivos.
- Colaborará en la planificación o inicio de cuidados de habilitación y rehabilitación, previa al alta de la UPCP donde se desempeña, con el fin de no interrumpir la cadena de atención, evitar daño secundario y recuperar la funcionalidad del niño, con la meta de reinsertarlo lo mejor posible en el sitio de la sociedad que más se adecúa a sus necesidades.

- Aplicará, desde el rol que le corresponde, conceptos y métodos de gestión en UPCP, participando en la organización y supervisión de las actividades de residencia, auditoría, control de la calidad de la atención, administración y supervisión asistencial de personal y recursos.
- Colaborará en la educación de la comunidad con acciones de prevención, primaria y secundaria, educación y extensión, relativas a cuidados de salud, en el ámbito de las destrezas y contenidos de la especialidad.
- El egresado tendrá las herramientas para liderar el trabajo en equipo de diferentes profesionales de la salud, resguardando características humanitarias, solidarias y éticas, que aseguren a los pacientes de la UPCP, sus familiares y la sociedad, una asistencia médica y de recuperación de salud integral específica de excelencia.
- Deberá, además, promover el progreso de su disciplina mediante actividades de evaluación del trabajo médico, investigación clínica y/o básica, e incorporando innovaciones metodológicas y técnicas, aplicándose a ello con espíritu crítico y actitud científica. Estará capacitado así para contribuir a la formación de otros profesionales de salud, participando activamente en docencia de pregrado y prioritariamente de postgrado, en la medida de las disponibilidades.
- Su actitud, más allá de sus competencias técnicas, se enmarcará en los principios de valores y ética de la Facultad de Medicina de la Universidad de Chile, con un particular énfasis hacia la salud pública y comunitaria.

PLAN DE ESTUDIOS Y ASIGNATURAS

- Las asignaturas, establecidas por Decreto Universitario, se han definido de acuerdo a las competencias médicas que tributan al perfil de los especialistas al egreso. Estas asignaturas consideran diferentes tipos de actividades y de metodología docente, tales como: estudio personal guiado por temarios, ciclos de clases expositivas, rotaciones clínicas con práctica supervisada, sesiones de discusión y análisis de casos, reuniones bibliográficas periódicas y cursos.
- Toda actividad que conforma una asignatura es debidamente evaluada y cada una de ellas tiene su ponderación correspondiente, que define la aprobación final de la asignatura.

PLAN DE ESTUDIOS

Malla curricular según DUN° 007001, de septiembre de 1995 modificada por DU N° 007434 del 24.04.2003, incluye las siguientes asignaturas:

1. Cuidados Intensivos en Pediatría General.
2. Cuidados Intensivos en Neonatología.
3. Anestesia.
4. Radiología y métodos de diagnóstico por imágenes.
5. Investigación.

Asignaturas de CIP		Horas	Créditos
1.	Cuidados Intensivos en Pediatría General	3056	102
2.	Cuidados Intensivos en Neonatología	240	8
3.	Anestesia	240	8
4.	Radiología y métodos de diagnóstico por imágenes	80	3
5.	Investigación	176	6
Total		3792	127

Estas asignaturas se desglosan de la siguiente forma:

- | | |
|--|----------|
| 1. Cuidados Intensivos en Pediatría General | |
| 1.1. Cuidados Intensivos en Pediatría | 12 meses |
| 1.2. Cardiología y Cirugía Cardiovascular | 2 meses |
| 1.3. Cuidado Intensivo de Adulto | 2 meses |
| 1.4. Infectología | 1 mes |
| 1.5. Ecocardiografía abreviada para intensivistas | 1 mes |
| 1.6. Rotación electiva | 1 mes |
| 2. Cuidados intensivos en Neonatología: | 1 mes |
| 3. Anestesia | 1 mes |
| 4. Radiología y métodos de diagnóstico por imágenes: | 1 mes |
| 5. Investigación (transversal) | 24 meses |

En paralelo a las rotaciones los estudiantes participan en:

1. Curso de Fisiopatología Respiratoria (transversal, junto a residentes del Programa de Formación de Especialistas en Enfermedades Respiratorias Pediátricas de la Universidad de Chile).
2. Módulos de Fisiopatología renal, cardiovascular, neurología y endocrinología (en cada UPCP).
3. Taller de Bioética.
4. Taller de Gestión.
5. Trabajo de Investigación: formulación, desarrollo, con meta ideal de publicación.
6. Evaluación de cada rotación y tarea formal encomendada.

Detalle de asignaturas, rotaciones y actividades adicionales en ANEXO 1.

PROPÓSITO DEL PROGRAMA

Su propósito es acreditar, con el título correspondiente, la formación superior adquirida a través del proceso de estudios sistemáticos, que incluye labor asistencial clínica e investigación, bajo tutoría docente, para preparar profesionales idóneos que se desempeñen como Especialistas en Cuidados Intensivos Pediátricos. Al finalizar el Programa habrán adquirido las competencias necesarias para diagnosticar y tratar adecuadamente a todo paciente pediátrico en estado crítico, estable o inestable, desde la etapa aguda, planificando el manejo para su habilitación y rehabilitación oportuna en la etapa de atención que corresponde, coordinada con la red asistencial. Aportarán al desarrollo de nuevo conocimiento, actuando como referentes y consultores frente a otros profesionales de la salud y a las personas que requieran de sus servicios.

COMPETENCIAS GENERALES

Los objetivos generales del Programa corresponden a la adquisición de seis competencias generales: cuidados del paciente, conocimiento médico, aprendizaje basado en la práctica clínica, herramientas de comunicación y relaciones interpersonales, profesionalismo, y prácticas basadas en los sistemas de salud.

a. Cuidados del paciente

Se espera que al término de su período el médico en formación logre:

- Comunicarse de manera efectiva, demostrar cuidado y comportamiento respetuoso en la interacción con los pacientes y sus familiares.
- Comunicarse de manera efectiva, demostrar cuidado y comportamiento respetuoso en la interacción con los otros miembros del equipo de salud de la UPCP.
- Reunir la información esencial y precisa sobre sus pacientes, su contexto y su entorno y antecedentes pertinentes.

- Tomar decisiones informadas y razonables acerca de los procedimientos diagnósticos y terapéuticos necesarios, basadas en la información disponible, las preferencias del paciente con el límite de la *lex artis* médica, factibilidad técnica y ética, y la evidencia científica actual.
- Aconsejar y educar a los pacientes y sus familiares.
- Elaborar y llevar a cabo planes de manejo integral de los pacientes críticos, estables e inestables, desde que se toma conocimiento de su existencia, y apoyando, cuando sea necesario, a colegas en otros servicios de la cadena de atención progresiva imperante en el país.
- Aconsejar al grupo familiar en la toma de decisiones, en el ámbito de la autonomía individual, cuando sea pertinente, para apoyar las decisiones (“lo mejor para el paciente”) a corto, mediano y largo plazo.
- Actuar competentemente en todos los procedimientos, invasivos o no invasivos, considerados esenciales en la práctica de la especialidad.
- Trabajar armónicamente con todos los profesionales de la salud, incluidos los de otras disciplinas, requeridos en consulta o como coequipo, para proporcionar una atención de salud integral de excelencia centrada en el paciente.
- Proveer una atención integral con énfasis en habilitación y rehabilitación precoz acorde a las necesidades especiales de cada paciente y su entorno.
- Procurar evitar complicaciones e interurrencias derivadas de la atención en unidades de cuidados intensivos pediátricos, de por sí compleja.

b. Conocimiento médico

Se espera que el residente al término de su formación haya logrado la meta de:

- Dominio razonable del conocimiento, fuentes de información, destrezas y habilidades de las disciplinas que conforman el ámbito de aplicación clínica y gestión de la atención del niño gravemente enfermo, para discriminar, recomendar, aplicar o supervisar la mejor opción a utilizar en la solución de un caso clínico complejo, en el tiempo adecuado y bajo las condiciones de optimización de la seguridad y utilidad para el bienestar de los pacientes.
- Dominio razonable en la aplicación de destrezas y habilidades, así como del conocimiento basado en evidencia científica, para realizar, reconocer y diagnosticar, con las herramientas disponibles, las enfermedades y alteraciones del niño y adolescente, de diversas etiologías, en todos los niveles etarios y todo espectro de gravedad.
- Demostrar un pensamiento analítico, de permanente cuestionamiento y búsqueda de nuevo conocimiento y de investigación, en el enfoque de las situaciones clínicas en el ámbito del cuidado intensivo pediátrico.
- Integrar y aplicar el conocimiento proveniente de las ciencias básicas y de las ciencias de apoyo clínico en el ejercicio de la especialidad.

c. Aprendizaje basado en la práctica, capacitación y mejoramiento continuo

Se espera que el residente al término de su formación logre:

- Analizar la experiencia cotidiana y llevar a cabo actividades de mejoramiento basadas en la práctica, utilizando una metodología sistemática.
- Localizar, evaluar y asimilar la evidencia científica de los estudios relacionados con los problemas de salud de sus pacientes.
- Obtener y utilizar información acerca de su propia población de pacientes y de poblaciones complementarias a las que su paciente pueda pertenecer.
- Usar las tecnologías para gestionar la información y tener acceso a la información médica en línea, como apoyo de su propia educación.
- Facilitar el aprendizaje de otros estudiantes y de otros profesionales de los servicios de salud.

d. Herramientas de comunicación y relaciones interpersonales

Se espera que el residente al término de su formación logre:

- Comunicarse en forma efectiva y clara con las personas con las que interactúa y estructurar adecuadamente los mensajes comunicativos en general y relativos a la evolución, los hallazgos de los diversos procedimientos, la propuesta del plan terapéutico, como también la disposición a compartir y divulgar el conocimiento obtenido de la lectura de textos y de los resultados de investigaciones científicas, utilizando diversos medios de comunicación vigentes.
- Crear y mantener una relación clínica integral cercana, continua, honesta y ética con los pacientes.
- Usar eficazmente la capacidad de escuchar, recabar y proporcionar información con distintas herramientas verbales y no verbales.
- Trabajar eficazmente con otros miembros o líderes de equipos de salud u otro grupo profesional.

e. Profesionalismo

Se espera que el residente al término de su formación logre:

- Actuar profesionalmente, evidenciando una formación concordante con los principios valóricos y la ética de la Facultad de Medicina, y los objetivos estratégicos del Proyecto Institucional de la Universidad de Chile, resaltando en ello el logro del desarrollo vocacional basado en el compromiso personal con la excelencia, y con la respuesta profesional empática a las necesidades humanas del paciente y su familia, así como del entorno.
- Demostrar permanentemente respeto, honestidad e integridad para consigo mismo y quienes lo rodean.
- Responder a las necesidades de los pacientes y de la sociedad más allá de su propio interés.
- Ser capaz de rendir cuentas a los pacientes, la sociedad y la profesión, y tener compromiso con la excelencia y el desarrollo profesional permanente.
- Demostrar un compromiso en atención a los principios éticos, en cuanto al suministro o rechazo de una asistencia de salud específica, la confidencialidad de la información del paciente, el consentimiento informado y las prácticas de la organización a la cual presta servicios.
- Demostrar respeto, sensibilidad y capacidad de adecuación de la respuesta profesional a la cultura del paciente, su edad, género y necesidades especiales.

f. Práctica basada en sistemas de salud

Se espera que el residente al término de su formación logre:

- Entender cómo la atención a los pacientes influye en el trabajo con otros profesionales, organizaciones sanitarias y la sociedad en general; y cómo estos elementos afectan su propia práctica.
- Conocer y saber cómo interactúan y también cómo se diferencian los diferentes tipos de práctica médica (pública y privada) y cómo las prestaciones de los sistemas difieren y/o se complementan unas con otras, incluidos los métodos de control de atención de la salud, los costos y la asignación de recursos.
- Incorporar las bases de la racionalidad (y la responsabilidad), del concepto de uso racional de recursos en cualquier sistema de salud. Responsabilizarse de planificar cuidados de salud costo-efectivos en un marco ético razonable, con asignación de recursos concordantes.
- Cuidar de la calidad en la atención del paciente, velando siempre por la seguridad en la planificación y ejecución de los procedimientos y tratamientos, ayudando a los pacientes a comprender la complejidad y desenlace incierto de los procesos en salud.
- Saber cómo trabajar con las autoridades pertinentes de diferentes niveles de atención en salud para evaluar, coordinar y mejorar la atención de la salud, y saber cómo estas actividades pueden afectar el rendimiento del sistema.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

Éstas se han ordenado en:

A. Competencias Procedimentales:

- Efectúa adecuada y completa recolección de historia y antecedentes, acorde a motivo de ingreso y características epidemiológicas del paciente crítico pediátrico.
- Efectúa examen físico pediátrico completo, dirigido al paciente crítico pediátrico, mostrando dominio del mismo y logrando interpretación adecuada de los hallazgos.
- Indica y realiza con habilidad procedimientos diagnósticos y terapéuticos adecuados a la situación de paciente crítico.
- Coordina la participación de los especialistas afines en el diagnóstico y manejo del paciente crítico en pediatría.

B. Competencias Cognitivas:

- Formula y fundamenta hipótesis diagnóstica, planteando plan de estudio, diagnóstico diferencial y etiologías probables.
- Solicita los exámenes y procedimientos diagnósticos necesarios y los interpreta adecuadamente en el contexto clínico del paciente crítico.
- Prevé potenciales problemas, se anticipa a ellos y planifica posibles soluciones en el manejo del paciente crítico.
- Diseña un plan de tratamiento y monitoreo adecuado de resultados, basado en evidencia, planteando alternativas terapéuticas de segunda línea en caso necesario.
- Evoluciona a los pacientes a su cargo con una línea de pensamiento claro, manteniendo registros completos en ficha clínica según normas.
- Efectúa adecuado análisis de guías de práctica clínica nacionales e internacionales y las aplica en la práctica clínica ajustadas al contexto local, conociendo y respetando los protocolos y guías clínicas del lugar donde se encuentre.
- Realiza análisis crítico de las publicaciones científicas afines a la especialidad, conociendo los elementos fundamentales para desarrollar investigación en la especialidad.
- Realiza presentaciones de buen nivel, basadas en un análisis crítico actualizado de la literatura médica.

*Otras competencias específicas cognitivas relacionadas a los contenidos y temas específicos, que el estudiante deberá adquirir durante sus dos años de formación, se mencionan en las asignaturas establecidas por decreto y sus rotaciones respectivas.

C. Competencias de Autoformación:

- Mantiene una actitud positiva hacia el aprendizaje, hábito de estudio y autoformación permanente, con interés, entusiasmo e iniciativa personal. Ello se traduce en un creciente nivel de conocimiento de la especialidad.
- Colabora en actividades docentes entre sus pares, con estudiantes de otras especialidades, y profesionales de la salud, como medio de autoformación continua.

D. Competencias de Actitudes:

- Otorga una atención integral, comprensiva y buscando la excelencia, considerando el contexto sociocultural y la familia del paciente.
- Considera en su planificación de la atención los antecedentes particulares y la proyecta más allá del egreso de la unidad de cuidados intensivos pediátricos.
- Cumple con las tareas asignadas en forma confiable, conduciéndose con honestidad, sensatez y discreción; y pidiendo ayuda siempre que se presenten dudas razonables.
- Participa en las actividades del servicio, colaborando con las actividades docente-asistenciales programadas, evidenciando puntualidad, orden y atención a los detalles pertinentes.
- Solicita en forma oportuna a sus tutores autorización para permisos, asistencia a cursos, y otros.

- Mantiene un trato respetuoso a pacientes, colegas y personal, integrándose e interactuando adecuadamente con el equipo de salud, respetando y valorando el trabajo de los demás, con sensibilidad para sus necesidades, disponibilidad y accesibilidad, fomentando así el trabajo en equipo.
- Cuida de la propia salud, protege al paciente, y al resto del equipo de riesgos ambientales. Reconoce el cansancio y previene posibles consecuencias para la seguridad del paciente.
- Actúa con prudencia, criterio, responsabilidad y autocrítica, siendo capaz de controlar adecuadamente sus estados de ánimo y emociones en contexto de situaciones de alta exigencia, como es el intensivo pediátrico.

E. Competencias Comunicativas:

- Se comunica en forma adecuada con los padres, pacientes, y profesionales, proporcionando información suficiente y de calidad, especialmente con relación a alternativas diagnósticas e implicancias en el pronóstico, mostrando habilidades comunicativas y educativas en la construcción de una relación clínica fluida.
- Comunica adecuadamente tratamiento y prevención de las complicaciones de patologías de la especialidad, dando indicaciones en forma clara y asegurándose de la comprensión de éstas por los padres y paciente.
- Proporciona toda la información necesaria a la familia y paciente, respondiendo a sus inquietudes, orientando la toma de decisiones en orden al mayor beneficio del paciente.
- Conduce al personal del equipo de salud con capacidad de gestión y liderazgo, guiando adecuadamente las intervenciones multidisciplinarias en pacientes críticos.

F. Competencias para Aplicar Principios Bioéticos y Legales en la Práctica Clínica

- Su trabajo, relación con los pacientes y equipo de salud, se enmarcan en principios éticos.
- Lleva a cabo sus responsabilidades profesionales adhiriendo a los principios éticos y de sensibilidad frente a una diversa población de pacientes, independiente de su condición cultural, racial, socioeconómica, religiosa, de orientación sexual o en situación de discapacidad.
- Se conduce de acuerdo a los principios de confidencialidad y otros relacionados a los deberes y derechos de los pacientes.

METODOLOGÍA DOCENTE

El método docente se basa fundamentalmente en aprendizaje en la práctica diaria, junto a docentes y pacientes de UPCP, complementado por actividades teóricas docentes.

EVALUACIÓN

El Programa considera la evaluación como herramienta indispensable, que permite medir la calidad del proceso formativo, además de formar parte de él, y considera elementos formativos y sumatorios.

La evaluación es bidireccional e incluye a todos los elementos participantes: la institución, el servicio docente, el tutor, los docentes y el médico en formación.

Las evaluaciones de los estudiantes se realizan utilizando pautas consensuadas y objetivas, en conocimiento del estudiante al iniciar la actividad. Todas las actividades son evaluadas, debiendo ser aprobadas cada una por separado para aprobar la asignatura que corresponde.

La evaluación se efectúa de acuerdo a las normas reglamentarias de los Programas de Formación de Especialistas y normativas relacionadas, de la Escuela de Postgrado de la Facultad de Medicina de la Universidad de Chile.

Los aspectos reglamentarios fundamentales, incluidas las evaluaciones, están regulados principalmente por los D.U. N° 007001 de septiembre de 1995 y sus modificaciones posteriores.

Complementan dichas normas el Reglamento de Estudios de la Escuela de Postgrado y las Resoluciones de la Comisión Coordinadora de Programas de Formación de Especialistas, designada por el Consejo de Escuela.

De esta manera, al término de cada rotación, el estudiante es evaluado en tres dominios. Estos son conocimientos teóricos, habilidades y destrezas, hábitos y actitudes.

- Los conocimientos teóricos pueden ser evaluados mediante una o más pruebas escritas u orales, que abarcan las materias del período a evaluar.
- Habilidades, destrezas, hábitos y actitudes, se evalúan mediante pauta oficial de la Escuela de Postgrado, común para todas las rotaciones, que puede ser adecuada según programa.

La evaluación de estos dominios incluye:

a. Conocimientos Teóricos

- Adquisición de los conocimientos señalados para cada rotación.
- La demostración que el residente revisa los aspectos teóricos de los problemas puntuales que a diario presentan sus pacientes.
- La demostración que el residente revisa la literatura actualizada en relación a los problemas que debe ir resolviendo en su rotación.
- Presentación de temas en seminarios y reuniones clínicas.

b. Habilidades y destrezas:

- Calidad y claridad de las historias clínicas, muy especialmente en la presentación de los problemas más relevantes del paciente crítico y en la formulación de un plan de estudio y terapia.
- Claridad en la presentación de casos y pacientes, especialmente en cuanto a capacidad de síntesis, lenguaje directo, conocimiento y priorización de los problemas fundamentales del paciente crítico pediátrico.
- Calidad del examen físico efectuado al paciente de la UPCP.
- Atingencia, utilidad y valoración del riesgo beneficio de los exámenes solicitados.
- Calidad de la ejecución de las diversas técnicas que durante el Programa debe aprender.
- Capacidad de aplicar en la práctica los conocimientos teóricos.

c. Actitudes:

- Puntualidad, asistencia y eficiencia en el uso del tiempo para abordaje, análisis y resolución de los problemas del paciente crítico pediátrico.
- Trato adecuado y deferente a los pacientes y sus familiares.
- Capacidad de relacionarse armónicamente con sus colegas y el resto del equipo de salud.
- Capacidad de auto-aprendizaje.
- Capacidad de aporte constructivo al grupo de trabajo.

Junto a lo anterior se ha diseñado un **Formulario de evaluación de competencias para el Programa de Formación conducente a Título de Profesional Especialista en Cuidados Intensivos Pediátricos (CIP)**, destinado precisamente a la evaluación de las competencias específicas anteriormente señaladas y ordenas (ANEXO 2).

La ponderación de cada uno de los aspectos evaluados es de:

- Conocimientos teóricos, 75%; y
- Habilidades, destrezas, hábitos y actitudes, 25%.¹

Nota mínima de aprobación:

- Conocimientos teóricos: 5,0 (Cinco coma cero).
- Habilidades, destrezas y actitudes: 5,0 (Cinco coma cero).

¹Artículo 64 de las Normas reglamentarias de la Escuela de Postgrado, Facultad de Medicina de la Universidad de Chile.

Sistema de evaluación

Concluido el Programa y para obtener el título de especialista, el residente deberá:

- Haber aprobado cada una de las rotaciones.
- Haber entregado el trabajo de investigación.
- Tener un informe favorable del tutor.
- Haber cumplido con los requisitos administrativos de la Escuela de Postgrado.
- Rendir los Exámenes Finales, Prácticos y Teórico, que fije la Escuela de Postgrado de la Facultad de Medicina de la Universidad de Chile.

DOCENTES

Nombre Profesional	Evaluación y especialidad	Unidad
Dr. Carlos Acuña	Profesor Asistente, Universidad de Chile, Especialista en CIP. Médico responsable del Programa y tutor de residentes de CIP del Hospital HLCM	Hospital Luis Calvo Mackenna
Dr. Rodrigo Zuleta	Especialista en CIP	Hospital Luis Calvo Mackenna
Dra. Cecilia Castillo	Instructor, Universidad de Chile, Especialista en CIP	Hospital Luis Calvo Mackenna
Dr. Jorge Camacho	Especialista en CIP	Hospital Luis Calvo Mackenna
Dr. Sergio Cassis	Especialista en CIP	Hospital Luis Calvo Mackenna
Dr. Néstor Hernández	Especialista en CIP	Hospital Luis Calvo Mackenna
Dra. Suzana Pacheco	Pediatra	Hospital Luis Calvo Mackenna
QF. Jorge Morales	Farmacólogo Clínico	Hospital Luis Calvo Mackenna
Dra. Marisol Muñoz-Cury	Anestesiista Pediátrica	Hospital Luis Calvo Mackenna
Dr. Juan Pablo Torres	Prof. Asociado, Universidad de Chile, Especialista en Infectología Pediátrica	Hospital Luis Calvo Mackenna
Dra. Paulina Coria	Instructor, Universidad de Chile, Especialista en Infectología Pediátrica	Hospital Luis Calvo Mackenna
Dra. Natalia Conca	Instructor, Universidad de Chile, Especialista en Infectología Pediátrica	Hospital Luis Calvo Mackenna
Dra. Claudia García	Cardióloga Infantil	Hospital Luis Calvo Mackenna
Dra. Bernardita Lopetegui	Prof. Asistente, Universidad de Chile, Cardióloga Infantil	Hospital Luis Calvo Mackenna
Dr. Waldo Osorio	Neonatólogo	Hospital Luis Calvo Mackenna
Dr. Guillermo Cienfuegos	Neonatólogo	Hospital Luis Calvo Mackenna
Dra. Michelle Drago	Prof. Asociado, Universidad de Chile, Médico responsable del Programa y tutor de residentes de CIP.	Hospital Exequiel González Cortés
Dra. María Elisa Nalegach	Prof. Agregado, Universidad de Chile. Departamento de Pediatría Sur, Coordinadora Docencia CIP.	Hospital Exequiel González Cortés
Dr. René Reyes Acevedo	Especialista en CIP	Hospital Exequiel González Cortés
Dra. Fabiola Castro Mancilla	Instructor. Departamento de Pediatría Sur, U. Chile. Especialista en CIP	Hospital Exequiel González Cortés
Dra. Paulina Canales	Instructor, Departamento de Pediatría Sur, U. Chile. Pediatra Intensivista, Gastroenteróloga, Nutrióloga, HEGC.	Hospital Exequiel González Cortés

Programa de Formación conducente al Título de Profesional Especialista en Cuidados Intensivos Pediátricos

Dra. Catherine Álvarez	Especialista en CIP	Hospital Exequiel González Cortés
Dr. Felipe Yagnam	Instructor, en Formación para Especialista en CIP, U. de Chile	Hospital Exequiel González Cortés
Dr. Rodolfo Villena Martínez	Prof. Asistente, Universidad de Chile, Especialista en Infectología Pediátrica	Hospital Exequiel González Cortés
Dra. Cecilia Piñera	Prof. Asistente, Universidad de Chile, Especialista en Infectología Pediátrica	Hospital Exequiel González Cortés
Dra. Giannina Izquierdo	Prof. Asistente, Universidad de Chile, Especialista en Infectología Pediátrica	Hospital Exequiel González Cortés
Dra. Cristina Patarroyo	Especialista en CIP	Hospital Exequiel González Cortés
QF. Leslie Escobar PhD	Prof. Asistente, Departamento de Pediatría Sur. Universidad de Chile	Hospital Exequiel González Cortés
QF. Claudio González	Farmacéutico Clínico	Hospital Exequiel González Cortés
Dra. Bettina von Dessauer*	Prof. Titular, Universidad de Chile. Especialista en CIP. Mag. Adm. en Salud, U. Andes. Jefe Proyectos y Docencia UPC Hospital Roberto del Río. Coordinadora responsable del Programa y tutor de residentes de CIP.	Hospital Roberto del Río
Dra. Jazmina Bongain	Prof. Adjunto, Universidad de Chile. Coordinadora Docencia Pediatría y CIP en UPC	Hospital Roberto del Río
Dr. Benigno Montenegro *	Especialista en CIP y Hemato-Oncología.	Hospital Roberto del Río
Dr. Nadia Ordenes	Prof. Agregado, Universidad de Chile Jefe UPC. Especialista en CIP	Hospital Roberto del Río
Dr. Cristian Carvajal	Prof. Agregado, Universidad de Chile. Docente en Investigación y Análisis Estadístico en CIP. Hospital Roberto del Río. Especialista en CIP	Hospital Roberto del Río
Dra. Maryel Riquelme	Especialista en CIP	Hospital Roberto del Río
Dra. María Eugenia Arzola	Especialista en CIP	Hospital Roberto del Río
Dra. Paula Ortiz	Especialista en CIP	Hospital Roberto del Río
Dr. Carmen Benavente	Prof. Agregado, Universidad de Chile. Especialista en CIP	Hospital Roberto del Río
Dra. Carmen Gloria Soto	Prof. Agregado, Universidad de Chile. Especialista en CIP	Hospital Roberto del Río
Dra. Mirta Acuña Ávila	Prof. Adjunto, Universidad de Chile. Especialista en Infectología Pediátrica	Hospital Roberto del Río
Dra. Carla Hudson	Anestesiista	Hospital Roberto del Río
Dra. Fernanda Riquelme	UCIC, Especialista en Cardiología Pediátrica y CIP	Hospital Roberto del Río
Dra. Patricia Álvarez	Prof. Asistente, Universidad de Chile. Especialista en Cardiología Pediátrica	Hospital Roberto del Río
Dra. Valeria Acevedo	Prof. Asistente, U de Chile. Especialista en Cardiología Pediátrica	Hospital Roberto del Río
Dr. Jorge Mackenney	Prof. Asistente, Universidad de Chile. Especialista en Enfermedades Respiratorias pediátricas	Hospital Roberto del Río
Dr. Ricardo Pinto Muñoz	Prof. Asociado, Universidad de Chile. Especialista en Enfermedades Respiratorias Pediátricas	Hospital Roberto del Río

Dra. Eliana Ceruti Danús	Médico Pediatra, Especialista en Enfermedades Respiratorias Pediátricas. Prof. Titular Departamento de Pediatría Norte. Hospital Dr. Roberto del Río. Docente Curso Fisiología y Fisiopatología Enfermedades Respiratorias	Hospital Roberto del Río
Dra. Ana María Escobar Ceruti	Médico Pediatra, Especialista en Enfermedades Respiratorias Pediátricas. Departamento de Pediatría Norte. Hospital Dr. Roberto del Río. Docente Curso Fisiología y Fisiopatología Enfermedades Respiratorias	Hospital Roberto del Río
Dra. M Angélica Palominos M.	Prof. Asociado, Universidad de Chile. Especialista en Enfermedades Respiratorias Pediátricas	Hospital Roberto del Río
Dra. Cecilia Luengo	Prof. Asociado, Universidad de Chile Especialista en CI de Adultos	Hospital Clínico Universidad de Chile
Dr. Rodrigo Cornejo	Prof. Asociado, Universidad de Chile Especialista en CI de Adultos	Hospital Clínico Universidad de Chile
Dr. Carlos Romero	Prof. Asociado, Universidad de Chile Especialista en CI de Adultos	Hospital Clínico Universidad de Chile
Dr. Jorge Díaz	Radiólogo, Prof. Asociado, Universidad de Chile	Hospital Clínico Universidad de Chile
Dr. Pablo Bravo **	Jefe UCI Hospital San Juan. Especialista en CIP.	Hospital San Juan de Dios
Dra. Karla Moenne	Especialista en Radiología. Prof. Adjunto, Universidad de Chile	Clínica Las Condes
Dr. Claudio Pardo	Especialista en Radiología. Prof. Adjunto, Universidad de Chile	Clínica Las Condes

* En proceso de evaluación académica. ** En proceso de evaluación para Profesor Agregado.

ADMINISTRACIÓN DOCENTE

El programa de Título Profesional de Especialista en Cuidados Intensivos Pediátricos está bajo la supervisión de la Escuela de Postgrado (EP) de la Facultad de Medicina de la Universidad de Chile. La tuición es ejercida por la Directora de la EP, el Subdirector de Programas de Título de Especialista, Comisión Coordinadora de Programas de Título de Especialistas del Consejo de Escuela, el Comité del Programa de Especialización y el Jefe de Programa.

Los ámbitos de decisión y autoridad están definidos por las normas, reglamentos y decretos de la Universidad de Chile, la Facultad de Medicina y de la EP.

El encargado de la ejecución y la supervisión directa del Programa es un Profesor, nombrado de acuerdo a las normas y reglamentos de la Facultad de Medicina y la EP respectiva.

Las comunicaciones relativas al desarrollo del Programa y las materias concernientes a los estudiantes, sus evaluaciones y calificaciones, u otros aspectos que afecten al normal curso del Programa, son informadas oportunamente por los docentes al Comité del Programa, a la Subdirección de Programas de Título de Especialistas y a la dirección de la EP.

REGLAMENTOS APLICABLES

- Reglamento y planes de estudios de los Programas conducentes al Título Profesional de Especialista en Especialidades Médicas. DU N° 007001, de septiembre de 1995.
- Reglamento general de estudios conducentes al Título de Profesional Especialista.
- Normas reglamentarias de la Escuela de Postgrado, Facultad de Medicina de la Universidad de Chile.
- Criterios y Estándares para los Programas de Título de Especialistas, Escuela de Postgrado Facultad de Medicina Universidad de Chile.

OTRA INFORMACIÓN PARA ESTUDIANTES Y ACADÉMICOS

El Programa de formación en CIP se extiende por 2 años, correspondientes a 4 semestres, con 3.792 horas presenciales.

Modalidad de trabajo: Jornada completa, 40 horas semanales, lunes a viernes, más turno semanal de residencia en uno de los 3 Centros base, de lunes a domingo, rotatorio y definido por el Comité Académico.

Horario de Actividades

- El horario general del Programa es de 08:00 a 16.00 horas, sumado a un turno de residencia de 24 horas a la semana, en horario hábil e inhábil. Se incluye el tiempo reservado a recepción y entrega de pacientes organizadas en visitas clínicas de la unidad.
- Los residentes tienen derecho a una tarde libre posterior a turno a partir de las 13:00 horas.
- Todas las mañanas, aproximadamente de 08:00 horas a 09:00 horas se realiza como actividad docente asistencial la entrega de turno en cada UPC, en la cual, en presencia del equipo de salud y docentes, los residentes salientes del turno presentan y entregan al equipo y los residentes entrantes todos los pacientes de la Unidad. Instancia docente asistencial.
- Resto del día: actividades académicas y docente asistenciales programadas por cada rotación.

Vacaciones:

Las vacaciones anuales corresponden a 15 días hábiles por año calendario. El calendario de vacaciones será confeccionado por Coordinación del Programa y planificado para el mes de febrero de cada año.

Reuniones y actividad clínica

Los residentes en formación de subespecialidad, en cada rotación, participan de las actividades y reuniones clínicas correspondientes de los Servicios o Departamentos del hospital donde estén rotando.

Deben revisar temas o presentar, previa preparación, los casos interesantes, de análisis clínico o revisión exhaustiva de temas pertinentes.

El resto de la jornada realizan las actividades que están definidas para cada programa de rotación acorde a docentes a cargo.

Turnos de residencia

Durante todo el Programa se considera parte esencial de la formación la realización de un turno semanal de residencia en Centro Formador, que incluye horario inhábil. Éstos se desarrollan en Unidad Académica base, bajo supervisión de Especialistas en CIP.

El trabajo clínico incluye la realización de las historias clínicas, diagnóstico diferencial adecuado, informe de exámenes, procedimientos (y su registro en hoja ad hoc) y planificación terapéutica, de acuerdo a las competencias y conocimientos que van desarrollando. Forma parte esencial del proceso educativo.

Investigación

Durante el Programa de formación se incentiva la participación en trabajos de investigación, siendo un requisito la formulación de un trabajo de investigación escrito, idealmente prospectivo, a realizar y completar durante su periodo de formación. Deberá presentar informes de avance, estipulados por calendarios.

Participación en cursos y congresos

Se promueve la participación de los estudiantes en algunos de los cursos y congresos de la subespecialidad, y de otras especialidades médicas pertinentes, que se realizan en el país o extranjero.

La asistencia es coordinada compatibilizando las actividades habituales con este propósito y está sujeta a autorización del Comité Académico y docente responsable de cada rotación, realizando el procedimiento reglamentario a través de Escuela de Postgrado.

Material docente

Durante su formación, los estudiantes tienen acceso, vía Internet o presencial, a toda la bibliografía de las bibliotecas de la Universidad de Chile y de sus hospitales base.

Al iniciar el Programa de Formación los estudiantes reciben documentación completa relativa a éste, incluyendo:

- Bienvenida al Programa de Formación de Especialistas en Cuidados Intensivos Pediátricos, U. de Chile.
- Programa oficial de Formación de Especialistas en Cuidados Intensivos Pediátricos.
- Información de Ordenamiento y organización (ANEXO 3).
- Formulario de Registro de procedimientos realizados durante el período de formación (ANEXO 4).
- Formulario de registro de patologías atendidas (ANEXO 5).
- Documento de Programa de Fisiología y Fisiopatología respiratoria (ANEXO 6).
- Documento de Temas básicos, módulos de Fisiología
- Documento de Taller de Bioética.
- Documento de Taller de Gestión.
- Documento Guía para trabajo de investigación.

Residente Jefe

Los estudiantes podrán proponer una vez al año a un estudiante del Programa, que esté iniciando su segundo año de formación, para que sea su representante frente a las autoridades administrativas docentes del Programa. Este representante hará de lazo entre los estudiantes y los profesores, y se encargará de coordinar diferentes actividades con sus compañeros y docentes.

El estudiante propuesto debe ser ratificado por el Jefe de Programa.

CALIFICACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DOCENTES POR PARTE DE LOS RESIDENTES:

Esta evaluación se realiza desde la EP a los residentes, mediante encuesta automatizada, que asegura anonimato y confidencialidad.

Información adicional respecto del funcionamiento del Programa en ANEXO 7.

CONTACTOS

Oriente:

Departamento de Pediatría y Cirugía Infantil, Hospital Dr. Luis C. Mackenna.
Teléfono: (562)25755880.

Sur:

Departamento de Pediatría y Cirugía Infantil, Hospital Exequiel G. Cortés.
Teléfono: (562)25765711.

Norte:

Departamento de Pediatría y Cirugía Infantil, Hospital Dr. Roberto del Río.
Teléfono: (562)27371047



FACULTAD DE MEDICINA
UNIVERSIDAD DE CHILE

ANEXOS

ANEXO 1. PLAN DE ESTUDIOS /ASIGNATURAS

PLAN DE ESTUDIOS²

1. Cuidados Intensivos en Pediatría General.
2. Cuidados Intensivos en Neonatología.
3. Anestesia.
4. Radiología y métodos de diagnóstico por imágenes.
5. Investigación.

Asignaturas se detallan a continuación:

1. Asignatura: Cuidados Intensivos en Pediatría General

Descripción:

Asignatura clínica que incluye cuatro rotaciones en Cuidados Intensivos, más una Rotación electiva y formación en Ecocardiografía Abreviada para Intensivistas.

a. Rotación en Unidades de Cuidados Intensivos Pediátricos

Competencias generales

Al término de esta rotación el residente será capaz de:

- Comprender el potencial impacto de la patología grave y de evolución crítica en cualquier persona, cuidando al niño, su familia y el equipo de salud a cargo, con el fin de entregar un cuidado que considere la dimensión humana integral.
- Conocer y aplicar los fundamentos fisiopatológicos y clínicos en el manejo del paciente crítico.
- Manejar y aplicar de forma correcta y eficiente los medios diagnósticos y terapéuticos.
- Conocer y manejar aspectos éticos, de organización y de administración, relevantes para la función encargada

Competencias específicas

Con relación a conocimiento, al final de esta rotación el estudiante deberá ser capaz de manejar:

- Trastornos primarios y secundarios del aparato respiratorio, cardiovascular y circulatorio, renal, de la nutrición, metabólicos, de las funciones endocrinas, del sistema nervioso, del aparato digestivo, inmunitario, infecciones, tumores, afecciones traumáticas, quirúrgicas, y cualquier otro tema relacionado; sus interrelaciones y sus posibles complicaciones y/ secuelas.
- Sistemas y técnicas de reemplazo vital.
- Información sobre tecnología y conocimiento emergente.

Con relación a habilidades y destrezas:

Al término de la rotación por UPC pediátrica el médico en formación debe ser capaz de:

- Manejar en forma adecuada los criterios de ingreso, egreso, traslado y transporte del paciente crítico.
- Manejar los conceptos básicos de gestión de calidad necesarios para un buen desempeño en cuidados intensivos y en un hospital como un todo orgánico interrelacionado, bajo el concepto de atención oportuna progresiva.
- Realizar apoyo vital avanzado.
- Manejar la vía aérea, asistencia mecánica y otras modalidades de apoyo a la ventilación.
- Manejar técnicas y procesos de nutrición del paciente crítico.

²Malla curricular según DUN° 007001, de septiembre de 1995 modificada por DU N° 007434 del 24.04.2003.

- Entregar asistencia cardiovascular y circulatoria, manejar accesos vasculares, catéteres venosos y arteriales y otros sistemas de vigilancia instrumental.
- Entregar adecuada protección cerebral, manejo de los compromisos agudos de conciencia y del eje méduloespinal, tratamiento de las convulsiones, sedación, analgesia.
- Manejar terapias de reemplazo renal (diálisis peritoneal aguda y continua, hemofiltración, hemodiálisis), soluciones de electrolitos y productos sanguíneos.
- Realizar una adecuada prevención y manejo de las infecciones asociadas a la atención de salud y riesgo laboral.

Con relación a habilidades transversales, deberá:

- Incluir el análisis desde la perspectiva bioética en todo paciente crítico pediátrico.
- Manejar adecuadamente herramientas básicas de gestión, administración, acreditación y evaluación de la calidad.

Actividades:

- Asistencia diaria a pacientes críticos en visita y trabajo de sala.
- Turnos de Residencia semanales en UPC docente.
- Seminarios, reuniones bibliográficas y presentaciones clínicas.
- Estudio personal, dirigido por temario.

Evaluación:

- Al término de la rotación, el estudiante es evaluado en conocimientos teóricos, habilidades y destrezas, hábitos y actitudes.
- Los conocimientos teóricos son evaluados mediante pruebas escritas, que abarcan los contenidos del Programa.
- Habilidades, destrezas, hábitos y actitudes, se evalúan mediante pauta oficial de la Escuela de Postgrado.
- Evaluación de las competencias específicas mediante Formulario de Evaluación de competencias para el Programa de Formación conducente a Título de Profesional Especialista en Cuidados Intensivos Pediátricos (CIP).

Duración: 12 meses.

Unidad docente asistencial responsable:

- UPCP del Hospital Luis Calvo Mackenna. (HLCM).
- UPCP del Hospital Exequiel González Cortes (HEGC).
- UPCP del Hospital Roberto del Río (HRR).

Docentes Participantes

- Dr. Carlos Acuña, Médico, Pediatra Intensivista, Profesor Asistente, Departamento de Pediatría Oriente de la Universidad de Chile. Médico responsable del Programa y tutor de residentes de CIP del Hospital Luis Calvo Mackenna.
- Dra. Cecilia Castillo, Médico, Pediatra Intensivista, UPC del Hospital Dr. Luis Calvo Mackenna.
- Dra. Michelle Drago, Médico, Pediatra Intensivista, Profesor Asociado, Departamento de Pediatría Sur. Médico responsable del Programa y tutor de residentes de CIP del Hospital Exequiel González Cortés.
- Dra. María Elisa Nalegach, Médico, Pediatra Intensivista, Profesor Agregado, Departamento de Pediatría Sur. Coordinadora de Docencia CIP del Hospital Dr. Exequiel González Cortés.
- Dra. Fabiola Castro Mancilla, Pediatra Intensivista, Instructor, Departamento de Pediatría Sur, Universidad de Chile. Hospital Dr. Exequiel González Cortés.
- Dra. Paulina Canales Ramírez, Pediatra Intensivista, Gastroenteróloga, Nutrióloga, Instructor Departamento de Pediatría Sur, Universidad de Chile. Hospital Dr. Exequiel González Cortés.
- QF Leslie Escobar PhD, Profesor Asistente. Departamento de Pediatría Sur. Hospital Dr. Exequiel González Cortés.

- Dra. Catherine Álvarez Hidalgo, Pediatra Intensivista. Hospital Dr. Exequiel González Cortés.
- Dra. Bettina von Dessauer Grote, Médico Pediatra Intensivista. Profesor Titular, Departamento de Pediatría Norte. Jefe Proyectos y Docencia UPC del Hospital Roberto del Río. Médico Coordinador del Programa 2015-2017, responsable del Programa y tutor de residentes de CIP del Hospital Roberto del Río.
- Dra. Jazmina Bongain, Médico Pediatra Intensivista, Profesor Adjunto. Coordinadora de Docencia en Pediatría y CIP en UPC Hospital Roberto del Río.
- Dra. Nadia Órdenes, Médico Pediatra Intensivista. Jefe UPC del Hospital Roberto del Río.
- Dr. Cristian Carvajal, Médico Pediatra Intensivista, Docente en Investigación y Análisis Estadístico en CIP del Hospital Roberto del Río.
- Dr. Carmen Benavente, Profesor Agregado, Médico Pediatra Intensivista, UPC del Hospital Roberto del Río.
- Dra. Carmen Gloria Soto, Profesor Agregado, Médico Pediatra Intensivista, UPC. (HRR).
- Dra. Maryel Riquelme, Médico Pediatra Intensivista, UPC del Hospital Roberto del Río.
- Dra. Paula Ortiz, Médico Pediatra Intensivista, UPC del Hospital Roberto del Río.
- Dra. María Eugenia Arzola, Médico Pediatra Intensivista, UPC del Hospital Roberto del Río.

Contenidos por rubros:

a) Conocimientos: trastornos primarios y secundarios del aparato respiratorio, cardiovascular, circulatorio, renal, de la nutrición, metabólicos, de las funciones endocrinas, del sistema nervioso, del aparato digestivo, del sistema de inmunidad; infecciones, tumores; afecciones traumáticas, quirúrgicas y sus complicaciones. Conocimientos básicos, indicaciones y generalidades de los trasplantes de órganos sólidos y de precursores hematopoyéticos. Además nociones básicas de apoyo vital extracorpóreo respiratorio y cardiovascular (ECMO y otros).

b) Habilidades o destrezas: Apoyo vital avanzado (PALS; ATLS); manejo de vía aérea, asistencia mecánica y otras modalidades de apoyo a la ventilación; asistencia cardiovascular y circulatoria; accesos vasculares, catéteres venosos y arteriales; otras vías, sondas, drenajes, tutores, monitores y otros sistemas de vigilancia instrumental; protección cerebral; diálisis peritoneal aguda, y continua, hemofiltración, hemodiálisis; soluciones de electrolitos y productos sanguíneos; alimentación enteral y parenteral u otras; manejo de los compromisos agudos de conciencia y del eje méduloespinal, tratamiento de las convulsiones, sedación, analgesia; prevención infecciones hospitalarias y riesgo laboral de productos sanguíneos; criterios de ingreso y egreso; traslado y transporte del paciente crítico.

c) Otros: Principios de bioética, gestión y administración; capacitación en manejo del recurso humano; acreditación y evaluación de la calidad.

Contenidos:

- 1) SDRA y SDRAP (Síndrome de *distress* respiratorio agudo pediátrico): Definición, fisiopatología, criterios diagnósticos y manejo terapéutico no ventilatorio del *distress* agudo pediátrico. Concepto de VILI e injuria pulmonar aguda (IPA, ALI). Estrategias no ventilatorias que impactan favorablemente en su evolución.
- 2) SDRA y SDRAP: Estrategias ventilatorias: principios fisiológicos y los estudios clínicos relevantes que sustentan el concepto de ventilación mecánica protectora. Evidencia disponible de las estrategias ventilatorias que impactan favorablemente en la evolución del SDRA, incluyendo impacto del PEEP. Revisión de las terapias de rescate en presencia de SDRA severo.
- 3) Monitoreo hemodinámico y de perfusión: objetivos del monitoreo hemodinámico, concepto de perfusión, exámenes de laboratorio involucrados y diferentes estrategias e instrumentos de monitoreo hemodinámico (variables no invasivas, mínimamente invasivas e invasivas, parámetros estáticos y dinámicos), técnicas complementarias de monitoreo del GC invasivas y no invasivas. Concepto de monitoreo multimodal.

- 4) Shock en Pediatría: concepto de shock y sus diferentes tipos. Estrategias de reanimación con fluidos en los distintos tipos de shock, con énfasis en el shock séptico, objetivos de reanimación, monitoreo de respuesta y estado actual de la evidencia para uso de cristaloides versus coloides. Mecanismos de acción, indicaciones, limitaciones y efectos colaterales de las DVA más utilizadas: dopamina, dobutamina, noradrenalina, adrenalina y milrinona
- 5) Sepsis: Definición y mecanismos fisiopatológicos. Definiciones (criterios diagnósticos) de SIRS, sepsis severa y shock séptico. Diferencia entre definiciones operacionales y conceptos fisiopatológicos subyacentes.
- 6) Scores de severidad en síndrome de disfunción multiorgánica (SDMO) / pediátrico (p-MODS): principales scores de severidad y/o pronóstico utilizados en Intensivo Pediátrico: PIM, PRISM. Conceptos y etiopatogenia de p-MODS.
- 7) Destete de ventilación mecánica (*weaning*): definición y conceptos de: *weaning*, fracaso de *weaning*, fracaso de extubación. Parámetros que predicen éxito de *weaning*. Técnicas de desconexión de VM (pruebas de ventilación espontáneas).
- 8) Sedación, analgesia, bloqueo neuromuscular: indicaciones y efectos adversos de sedantes (hipnóticos y opiáceos) y relajantes neuromusculares más utilizados en UCIP. Escalas de sedación y analgesia; estrategias para apropiada indicación y administración de sedación y analgesia. Estrategias descritas en la literatura (protocolos de titulación y suspensión de infusiones de sedantes) que reducen la duración de VM.
- 9) Nutrición en UCI: principios básicos de nutrición enteral y parenteral en paciente crítico. Aporte enteral precoz. Indicaciones y requerimientos nutricionales del paciente crítico, así como los tipos de nutrición (concepto de inmunonutrición) y sus complicaciones.
- 10) Insuficiencia renal aguda (AKI) en paciente crítico pediátrico. Principios básicos de la fisiopatología de la injuria renal aguda. Definiciones, criterios de clasificación AKI. (FIFLE, KDIGO). Principios de terapias de sustitución renal. Hemofiltración venovenosa continua (HFVVC) y Hemodiafiltración venovenosa continua (HDFVVC).
- 11) VMI Ventilación Mecánica Invasiva: principales componentes y funcionamiento del VM. Precauciones generales en relación a la VM y sus complicaciones (concepto de VILI). Importancia de la mecánica tóracopulmonar y su evaluación: significados y medición de *compliance*, presión de vía aérea máxima, meseta y mínima, índice de oxigenación (IOx) y *driving pressure*. Modalidades básicas curvas más utilizadas en VM.
- 12) Paro cardio-respiratorio (PCR): Estado actual de la evidencia en reanimación del PCR, basado en las Guías AHA 2010-2015. Reconocimiento del PCR, principales componentes de su reanimación, principios de la reanimación cardiopulmonar y secuencia de acción adecuada. Evidencia del uso de las drogas recomendadas y no recomendadas para el manejo del PCR. Evidencia en estrategias que aumentan la sobrevida en el manejo del post PCR inmediato (hipotermia).
- 13) Falla hepática aguda y manejo post-operatorio del trasplante hepático: definición y clasificación de falla hepática aguda, manejo terapéutico y criterios de derivación. Evolución y complicaciones post-operatorias del paciente trasplantado de hígado.
- 14) Monitoreo del paciente neurocrítico y neuroprotección: principales causas de compromiso neurológico que llevan a un paciente a una UCI, importancia de la zona de penumbra, principales medidas de neuroprotección y dispositivos de monitoreo para este tipo de paciente. Medidas de neuroprotección inicial y medidas específicas en: estatus convulsivo, TEC grave e hipertensión endocraneana (HTEC). Indicaciones de neuromonitoreo, ventajas, limitaciones y complicaciones.

b. Rotación: Cardiología y Cirugía Cardiovascular

Descripción: Rotación clínica en unidad médico quirúrgica de referencia nacional en Cardiología y Cardiocirugía Pediátrica.

Propósito:

Conocer el amplio espectro de las enfermedades cardíacas congénitas o adquiridas que requieran una reparación quirúrgica u otra intervención específica del rubro, en pacientes pediátricos en condiciones críticas o inestables.

Adquirir conocimientos y experiencia en el manejo perioperatorio de recién nacidos y niños con cardiopatías complejas; en el manejo de arritmias complejas, cardiomiopatías, insuficiencia cardíaca y manejo ventilatorio y de drogas vasoactivas, accesos vasculares e intubación.

Competencias generales:

Al cabo de esta rotación el residente habrá logrado:

- Conocer y comprender la fisiología y fisiopatología del sistema cardiovascular.
- Comprender la fisiopatología de las cardiopatías congénitas y su manejo cardioquirúrgico.
- Comprender la fisiopatología del shock cardiogénico y arritmias.

Competencias específicas:

Al término de la rotación, el residente estará capacitado para:

- Con relación a conocimientos, al final de la rotación el estudiante deberá ser capaz de manejar:
 - Pacientes con afecciones cardiovasculares severas y cardiopatías congénitas desde el pre al post operatorio.
 - Insuficiencia cardíaca y shock cardiogénico.
- Con relación a habilidades y destrezas, al final de la rotación el estudiante deberá ser capaz de manejar:
 - Pacientes cardioquirúrgico hospitalizados en UPC.
 - Arritmias tanto en forma farmacológica como eléctrica.
 - Terapia de soporte vital extracorpórea.
- Reconocer en RN y lactantes las cardiopatías estructurales graves, lo cual incluye:
 - establecer diagnóstico anatómico y conocer la fisiología cardiopulmonar relevante.
 - iniciar el tratamiento médico apropiado para estabilizar al paciente (adecuada oxigenación y perfusión tisular).
- Ser eficiente en los criterios de manejo inicial y urgencia de derivación de:
 - RN con lesiones obstructivas derechas e izquierdas ductus dependientes.
 - RN con d-TGA.
 - RN con DVPAT obstructivo.
- Evaluar y tratar RN, lactantes y pacientes mayores con otras formas de cardiopatías graves, en particular pacientes con:
 - arritmias sintomáticas agudas.
 - endocarditis y disfunción cardíaca.
 - derrame pericárdico.
 - crisis anoxémicas.
 - hipertensión pulmonar.
- Conocer el manejo de pacientes cardiopatas complejos con enfermedades pediátricas intercurrentes tales como cardiopatas cianóticos con infecciones pulmonares severas, pacientes con tratamientos anticoagulantes o marcapasos que requerirán cirugía pediátrica de urgencia, etc.

Actividades:

- Asistencia diaria a pacientes críticos en visita y trabajo de sala.
- Seminarios, reuniones bibliográficas y presentaciones clínicas.
- Estudio personal dirigido por temario.

Evaluación: oral o escrita al término de la rotación.

Duración: 2 meses.

Unidades docente asistenciales responsables:

- Departamento de Cardiología, Hospital Calvo Mackenna. Departamento de Pediatría Campus Oriente, Universidad de Chile.
- Departamento de Cardiología, Hospital Roberto del Río. Departamento de Pediatría Norte, Universidad de Chile.

Docentes Participantes

- Dra. Claudia García Cardióloga, Jefe y Encargada Docente de UCI cardiovascular, Hospital Luis Calvo Mackenna.
- Dra. Bernardita Lopetegui, Profesor Asistente, Médico Cardióloga, Hospital Luis Calvo Mackenna.
- Dra. Fernanda Riquelme, Médico Cardióloga y Especialista en CIP,UCIC Hospital Roberto del Río
- Dra. Patricia Álvarez Zenteno, Profesor Asistente, Médico Cardióloga, Hospital Roberto del Río.
- Dra. Valeria Acevedo Arangua, Profesor Asistente, Médico Cardióloga, Hospital Roberto del Río.

Contenidos

1. Fisiología cardiopulmonar del paciente crítico

- Determinantes de la entrega de oxígeno tisular, gasto cardíaco y resistencia vascular pulmonar.
- Fisiología de corazón univentricular y los determinantes de la saturación arterial de oxígeno, perfusión sistémica y trabajo cardíaco.
- Fisiología del paciente con lesiones obstructivas izquierdas ductus dependientes y los condicionantes de la saturación arterial de oxígeno, perfusión sistémica y trabajo cardíaco.
- Fisiología del paciente con restricción fija al flujo pulmonar y los determinantes o factores que influyen la saturación de oxígeno, perfusión sistémica y trabajo cardíaco.
- Fisiología de d-TGA.
- Fisiología de la interacción cardiopulmonar, incluidos los efectos de la ventilación mecánica sobre el gasto cardíaco.

2. Farmacología cardiovascular: conocer los efectos farmacológicos, mecanismo de acción y uso clínico de:

- Inótropos: digoxina, adrenérgicos, inhibidores de fosfodiesterasa.
- Agentes vasodilatadores y antihipertensivos: antagonistas alfa adrenérgicos, IECA, antagonistas de canales del calcio, antagonistas beta adrenérgicos.
- Antiarrítmicos más comunes: digoxina, procainamida, lidocaína, adenosina, amiodarona.
- Óxido nítrico.
- Prostaglandinas.
- Sildenafil.
- Anticoagulantes.
- Diuréticos.

3. Diagnóstico y tratamiento de arritmias inestables.

- Indicaciones de estimulación auricular y ventricular.
- Diagnóstico y tratamiento de JET.
- Uso de antiarrítmicos.

4. Resucitación cardiopulmonar avanzada.

5. Manejo de hipertensión pulmonar.

6. Complicaciones que ocurren en pacientes críticos cardiacos, factores predisponentes, prevención, diagnóstico y manejo de ellas:

- Sepsis relacionada con catéteres.
- Endocarditis infecciosa.
- Trombosis venosas.
- Bloqueo AV post quirúrgico.
- Parálisis diafragmática.
- Quilo tórax.

Evaluación: En relación a desempeño clínico y evaluación de seminario final.

Supervisión: A cargo de Residentes y cardiólogos de la unidad.

Bibliografía:

- Nichols. Cuidados Intensivos en Cardiopatías Congénitas. Ed. 2006.
- Nadas. Cardiopatías en la infancia.
- Rudolf. Fisiología de las cardiopatías congénitas.
- Estudio por búsqueda libre

c. Rotación: UCI Adulto (UPCA=Unidad de Paciente Critico Adulto)

Descripción: Rotación clínica en una Unidad de Cuidado Intensivo Adultos (UPCA). Programa correspondiente a la rotación y efectuada por docentes de la unidad. Se ajusta a horarios de este programa.

Propósito: Familiarizar a los residentes con pacientes que presentan patologías o condiciones de extrema gravedad. Al final de su rotación los residentes deben ser capaces de reconocer pacientes graves, realizar diagnósticos acertados y oportunos, establecer terapias urgentes necesarias para su manejo o compensación, y distinguir cuándo están en condiciones de ser trasladados a una unidad de menor complejidad. En el caso de pacientes quirúrgicos, los residentes deben adquirir las competencias necesarias para su cuidado perioperatorio, considerando además de la patología quirúrgica, condiciones sistémicas agudas o comorbilidades que afecten su recuperación y bienestar.

Competencias generales:

Al cabo de esta rotación el estudiante habrá logrado:

- Conocer y aplicar los fundamentos fisiopatológicos y clínicos en el manejo del paciente crítico en la edad adulta.
- Manejar y aplicar de forma correcta y eficiente los medios diagnósticos y terapéuticos.
- Adquirir el conocimiento necesario para comprender las diferencias fisiopatológicas y clínicas entre el paciente critico adulto y pediátrico.

Competencias específicas:

Con relación a conocimiento, al final de la rotación el estudiante habrá logrado:

- Dominar los mecanismos fisiopatológicos, criterios diagnósticos, score de evaluación y tratamiento de las siguientes patologías:
 - Síndrome de *distress* respiratorio agudo (SDRA).
 - Neumonía asociada a ventilación mecánica.
 - Sepsis y shock séptico.

- Hipertensión intra-abdominal.
- Pancreatitis aguda.
- Insuficiencia hepática aguda fulminante.
- Reconocer las indicaciones, programación y monitorización, y evitar complicaciones derivadas de:
 - Ventilación mecánica invasiva y no invasiva.
 - Sedación y analgesia.
 - Antibióticos.
 - Terapia de fluidos y drogas vaso activas en pacientes críticos.
- Comprender los fundamentos y utilidad de los scores de gravedad y SDMO en paciente crítico.
- Dominar los fundamentos, interpretar y aplicar correctamente métodos de monitorización hemodinámicos invasivos y no invasivos.
- Conocer y comprender los fundamentos fisiopatológicos, así como programará y monitorizará adecuadamente la nutrición en paciente crítico adulto.

Duración: 2 meses

Unidad docente asistencial responsable:

Unidad de Paciente Crítico, Hospital Clínico Universidad de Chile.

Docentes Participantes

- Dr. Rodrigo Cornejo, Profesor Asociado Universidad de Chile, Médico Intensivista, Jefe UPC del Hospital Clínico U. de Chile.
- Dr. Carlos Romero, Profesor Asociado Universidad de Chile, Médico Intensivista. Jefe Administrativo UCI del Hospital Clínico U. de Chile.
- Dra. Cecilia Luengo M., Profesor Asociado Universidad de Chile, Coordinadora de Docencia e Investigación, Médico Intensivista, Unidad de Paciente Crítico Adultos, Hospital Clínico U. de Chile.

CONTENIDOS:

- Fundamentos fisiopatológicos y clínicos en el manejo del paciente crítico adulto.
- Métodos diagnósticos y terapéuticos en Unidad de Cuidados Intensivos de Adultos.
- Diferencias fisiopatológicas y clínicas entre el paciente crítico adulto y pediátrico.
- Mecanismos fisiopatológicos, criterios diagnósticos, score de evaluación y tratamiento de:
 - Síndrome de *distress* respiratorio agudo (SDRA).
 - Neumonía asociada a ventilación mecánica.
 - Sepsis y shock séptico.
 - Hipertensión intra-abdominal.
 - Pancreatitis aguda.
 - Insuficiencia hepática aguda fulminante.
- Indicaciones y manejo de:
 - Ventilación mecánica invasiva y no invasiva.
 - Sedación y analgesia.
 - Antibióticos.
 - Terapia de fluidos y drogas vaso activas en pacientes críticos.
- Scores de gravedad y SDMO en paciente crítico.
- Métodos de monitorización hemodinámicos invasivos y no invasivos.
- Fundamentos fisiopatológicos y manejo de nutrición en paciente crítico adulto.

Metodología:

- Asistencia diaria a pacientes críticos en visita y trabajo de sala.
- Seminarios y clases por docentes.
- Estudio personal dirigido por temario.

Evaluación:

- Se evaluará su desempeño en seminarios, clases y trabajo con los pacientes.
- Nota mínima de aprobación 5,0.

Actividades Docentes

Las actividades académicas se dividen en las modalidades de seminarios y clases.

Seminarios: Revisión de temas propuestos a cargo del residente, bajo la orientación del tutor.

Los seminarios serán evaluados de acuerdo a:

- Cumplimiento de los objetivos planteados por el contenido presentado.
- Calidad del material presentado y de la exposición (comprensión de lo expuesto y capacidad para explicarlo).

Temas propuestos:

- 1.- SDRA1: Definición y mecanismos.
- 2.- SDRA 2: Estrategias ventilatorias.
- 3.- Manejo de fluidos y drogas vasoactivas (DVA) en shock.
- 4.- Sepsis: definición y mecanismos fisiopatológicos.
5. Scores de severidad y SDMO.
- 6.- Neumonía asociada a VM.
- 7.- Destete de ventilación mecánica (*weaning*).
- 8.- Hipertensión intrabdominal.
- 9- Sedación, analgesia y *delirium*.
10. Nutrición en UCI.

1.- SDRA 1: Definición y mecanismos

Objetivos:

- Revisar la definición, fisiopatología, criterios diagnósticos y manejo terapéutico no ventilatorio de SDRA.
- Analizar las estrategias no ventilatorias que impactan favorablemente en su evolución.

Competencias:

- Reconocer SDRA e injuria pulmonar aguda (IPA, ALI). Objetivar diferencias con el niño.
- Conocer los componentes de su manejo no ventilatorio y proponer un plan de seguimiento y tratamiento que los incluya.

2.- SDRA 2: Estrategias ventilatorias

Objetivos:

- Revisar el concepto de injuria pulmonar inducida por ventilador (VILI) y los principios fisiológicos y estudios clínicos relevantes que sustentan el concepto de ventilación mecánica protectora.
- Analizarla evidencia disponible a la fecha acerca de las estrategias ventilatorias que impactan favorablemente en la evolución del SDRA, incluyendo impacto de PEEP.
- Revisión de la programación del VM (diferencias con paciente obstructivo) y terapias de rescate en presencia de SDRA severo.

Competencias:

- Saber programar el VM en modalidad protectora en un paciente con SDRA.
- Conocer las alternativas potenciales de rescate en presencia de SDRA severo.

3.- Manejo de fluidos y drogas vasoactivas (DVA) en shock

Objetivos:

- Revisar el concepto de shock, sus diferentes tipos y objetivos de reanimación, con énfasis en shock séptico.
- Revisar la estrategia de reanimación con fluidos, evidencia actual para uso de cristaloides versus coloides y monitoreo de respuesta.
- Revisar mecanismos de acción, indicaciones, limitaciones y efectos colaterales de las DVA más utilizadas: dopamina, dobutamina, noradrenalina, adrenalina, fenilefrina, efedrina, isoproterenol y milrinona.
- Revisar el “Bundle de reanimación de shock séptico” y el manejo global de otros tipos de shock.
- Objetivar diferencias con el niño

Competencias:

- Identificar un paciente en shock en Servicio de Emergencias, sala o pabellón.
- Indicar correctamente un esquema de reanimación precoz de diferentes tipos de shock, con énfasis en la reanimación del shock séptico, que incluya uso de fluidos y DVA (“Bundle de shock séptico”).

4.- Sepsis: Definición y mecanismos fisiopatológicos.

Objetivos

- Revisar las definiciones (criterios diagnósticos) de SIRS, sepsis severa y shock séptico, enfatizando la diferencia entre sus definiciones operacionales y los conceptos fisiopatológicos subyacentes, revisados y vigentes.
- Revisar los mecanismos fisiopatológicos y agentes implicados en la respuesta inflamatoria (conceptos de SIRS-CARS, MARS, DAMPS, PAMPS), cómo se relacionan con las potenciales disfunciones de órganos y cómo han sustentado tratamientos “específicos” evaluados y/o ensayados para su manejo.

Competencias:

- Reconocer y diferenciar SIRS, sepsis y shock séptico.
- Comprender los conceptos fisiopatológicos subyacentes, su influencia en potenciales disfunciones de órganos y la base teórica que sustenta los tratamientos “específicos” que se han intentado para su manejo.

5.- Scores de severidad y Síndrome de Disfunción Multiorgánica (SDMO)

Objetivos:

- Revisar los principales scores de severidad utilizados en Medicina Intensiva (APACHE II, SAPS II, SOFA) y cuándo corresponde su utilización y medición.
- Conceptos y etiopatogenia de SDMO y estrategias de prevención.

Competencias:

- Conocer y saber utilizar correctamente los scores de severidad.
- Formular estrategia para prevenir SDMO, reconocer y actuar precozmente frente a SDMO.

6.- Neumonía asociada a VM (NAVM)

Objetivos:

- Revisar la definición, etiopatogenia, criterios diagnósticos (Consenso Nacional), medidas de prevención y terapéuticas de NAVM.

Competencias:

- Conocer las medidas de prevención de NAVM.
- Sospechar y reconocer una NAVM.
- Actuar en conformidad en cuanto a: examen de laboratorio, Radiografía de tórax, técnica de CCAET, esquema de antibiótico empírico adecuado para flora local.

7.- Destete de ventilación mecánica (*weaning*)

Objetivos:

- Revisar la definición de: *weaning*, *weaning* difícil, fracaso del *weaning*.
- Familiarizarse con las técnicas de desconexión de VM (pruebas de ventilación espontáneas).

Competencias:

- Identificar cuándo un paciente está en condiciones de iniciar el destete de VM.
- Ejecutar una prueba de ventilación espontánea.
- Identificar precozmente fracaso de extubación.

8.- Hipertensión Intra-abdominal (HIA)

Objetivos:

- Revisar la definición, mecanismos fisiopatológicos, causas más frecuentes, técnica de monitoreo, diagnóstico y manejo terapéutico de HIA (y, dentro de ella, de síndrome compartimental).

Competencias:

- Conocer la técnica de medición de PIA.
- Sospechar la presencia de HIA y/o de un síndrome compartimental secundario, y proponer un plan de manejo terapéutico dirigido a la causa y al impacto sobre otros sistemas.

9.- Sedación, analgesia, bloqueo neuromuscular y delirium

Objetivos:

- Revisar las indicaciones y efectos adversos de sedantes (hipnóticos y opiáceos) y relajantes neuromusculares más utilizados en UCI.
- Revisar escalas de sedación y analgesia y estrategias para su apropiada implementación.
- Reconocer las estrategias descritas en la literatura (protocolos de titulación y suspensión de infusiones de sedantes) que reducen la duración de VM.
- Revisar el protocolo local.
- Reconocer métodos diagnósticos, importancia y manejo del delirium.

Competencias:

- Indicar un esquema de sedación y analgesia para un paciente en VM y evaluarlo según escala.
- Reconocer efectos adversos potenciales de este esquema y saber actuar frente a ellos.
- Programar el retiro del esquema de sedación.
- Enfrentar un paciente con delirium.

10.- Nutrición en UCI

Objetivos:

- Revisar los principios básicos de nutrición enteral y parenteral en paciente crítico, indicaciones y requerimientos nutricionales básicos y específicos, así como los tipos de nutrición y sus particularidades.
- Conocer el concepto de inmuno-nutrición.

Competencias:

- Definir requerimientos nutricionales del paciente crítico, de acuerdo a su patología.
- Seleccionar el tipo y vía de nutrición más adecuada para cada paciente.
- Prevenir e identificar potenciales complicaciones derivadas de la nutrición en paciente crítico.

Clases por Docente:

Discusión interactiva entre el docente responsable y residentes en rotación en relación al tema planteado. La revisión del tema está a cargo del tutor, quien entrega los conceptos fundamentales y recomienda referencias. El formato de la clase queda a elección del docente (*Power Point*, pizarra, etc).

1. Ventilación No Invasiva (VMNI)
2. Introducción a la Ventilación Mecánica Invasiva
3. Paro Cardiorrespiratorio
4. Uso racional y bases farmacológicas de ATB en críticos
5.- Monitoreo Hemodinámico y de Perfusión
6. Sepsis Severa y Shock Séptico: manejo terapéutico
7. Fisiología de la posición prono como método coadyudante ventilatorio
8. Insuficiencia Renal Aguda (AKI) y Terapias de Reemplazo Renal
9. Monitoreo del paciente neurocrítico y el concepto de neuroprotección
10. Pancreatitis Aguda Grave
11. Falla Hepática Aguda y manejo perioperatorio del THO (trasplante hepático ortotópico)
12. Trastornos de coagulación y uso de hemoderivados.

1.- Ventilación No Invasiva

Objetivos:

- Revisar la fisiología, indicaciones, contraindicaciones y limitaciones del empleo de ventilación no invasiva (VMNI) en los pacientes críticos.
- Revisar los parámetros a monitorizar durante la VMNI, cuándo y cómo diferenciar VMNI exitosa de fracaso de VMNI.

Competencias:

- Reconocer las indicaciones adecuadas e inadecuadas del empleo de VMNI en pacientes críticos.
- Aprender la programación inicial del VMNI, con énfasis en pacientes con EPOC (enfermedad pulmonar obstructiva crónica) reagudizada.
- Conocer los parámetros a monitorizar durante la VMNI y reconocer a tiempo VMNI exitosa y fracaso de VMNI.

2.- Introducción a la VMI

Objetivos:

- Describir los principales componentes y explicar el funcionamiento del VM.
- Conocer las precauciones generales en relación a la VM y sus complicaciones (concepto de VILI).
- Revisar la importancia de la mecánica tóraco-pulmonar y cómo evaluarla: significados y medición de *compliance*, presión de vía aérea máxima, meseta y mínima, índice de oxigenación (IOx) y *driving pressure*.
- Revisar las modalidades básicas y curvas más utilizadas en VM.

Competencias:

- Describir a grandes rasgos el funcionamiento del VM.
- Programar parámetros y alarmas del VM.
- Medir correctamente presión meseta; calcular *compliance* tóracopulmonar, IOx y *driving pressure*, e interpretar sus variaciones.
- Interpretar curvas del VM (P^0/V , P^0/t' , V/t' , F/t') y detectar complicaciones de la VM analizando las mismas.

3.- Paro Cardiorrespiratorio (PCR)

Objetivos:

- Revisar la evidencia actual en reanimación del PCR, basado en las Guías AHA2010, incluyendo: reconocimiento, principales componentes de su reanimación, principios que los rigen y secuencia de acción adecuada.
- Revisar la evidencia respecto de las drogas recomendadas y NO recomendadas para su manejo.
- Revisar la evidencia en cuanto a estrategias que aumentan la sobrevida en el post PCR inmediato (hipotermia).

Competencias:

- Conocer e integrar los componentes y secuencia de reanimación del PCR, incluyendo: reconocimiento y activación de la cadena de respuesta, compresiones torácicas, manejo de vía aérea y ventilación, desfibrilación, uso de drogas adecuado, manejo del post PCR inmediato.

4.- Uso racional y bases farmacológicas de antibioterapia (ATB) en críticos

Objetivos:

- Conocer la epidemiología de la flora bacteriana local de UPC, basada en los programas de supervisión anual realizados en conjunto con equipos Infectología e IAAS.
- Revisar aspectos básicos necesarios para una adecuada dosificación de ATB en pacientes críticos.
- En base a lo anterior, conocer los esquemas empíricos (ATB y dosis) implementados en UPC como esquema terapéutico ante la sospecha de infección nosocomial en pacientes críticos, en base a cuadro clínico y foco probable.
- Conocer conceptos de PK/PD y “*Antimicrobial Stewardship*”.
- Conocer las medidas de control de infecciones.

Competencias:

- Conocer los esquemas empíricos (ATB y dosis) implementados en UPC como esquema terapéutico ante la sospecha de infección nosocomial en pacientes críticos, e indicar tratamiento ATB adecuado, según corresponda.
- Aplicar conceptos de PK/PD y “*Antimicrobial Stewardship*”.
- Cumplir las medidas de control de infecciones.
- Reconocer las limitaciones potenciales en dosificación, seguridad e interacciones de los fármacos, en particular los ATB en pacientes críticos.
- Conocer el rol del farmacéutico clínico en Medicina Intensiva.

5.- Monitoreo hemodinámico y de perfusión

Objetivos:

- Revisar conceptos y objetivos del monitoreo hemodinámico y metabólico de perfusión, clínica, exámenes de laboratorio, estrategias-instrumentos involucrados en el mismo (variables no invasivas, mínimamente invasivas e invasivas, parámetros estáticos y dinámicos), y cómo éstos influyen en la indicación de fluidos/o DVA.
- Revisión de fundamentos e indicaciones de catéter arterial pulmonar (CAP); mediciones directas e indirectas; limitaciones, complicaciones y técnicas alternativas de monitoreo del gasto cardíaco (GC), invasivas y no invasivas.
- Parámetros incluyen: examen clínico, perfusión periférica, presión arterial no invasiva (PANI), PVC, CAP, técnicas de monitoreo hemodinámico funcional.

Competencias

- Conocer el concepto de perfusión y objetivos del monitoreo hemodinámico y metabólico.
- Diferenciar la información que proveen los parámetros hidráulicos de los “metabólicos” para la indicación de reanimación.
- Conocer las indicaciones de CAP, interpretar los datos con fundamento fisiopatológicos y reconocer situaciones en las que dichas mediciones pueden no reflejar la situación real del paciente.
- Distinguir situaciones en las que son aplicables distintos métodos de monitoreo hemodinámico y pruebas funcionales dinámicas y sus limitaciones.

6.- Sepsis y Shock Séptico: manejo terapéutico

Objetivos:

- Revisar la definición operacional de sepsis y shock séptico, la epidemiología y los diversos elementos terapéuticos del “*bundle*” de reanimación inicial y avanzada de sepsis y shock séptico.
- Conocer medidas que sean planteadas como terapias que modificarían favorablemente su evolución, sus bases fisiopatológicas y estado actual del tratamiento.

Competencias:

- Reconocer precozmente a pacientes con sepsis y shock séptico.
- Implementar la reanimación inicial de estos pacientes en Servicio de Emergencias o UPC.
- Describir aspectos generales del rol de los fluidos, vasopresores, esteroides, y ATB en su pronóstico y desenlace.

7.- Fisiología de la posición prona como método coadyudante ventilatorio

Objetivos:

- Conocer los fundamentos fisiológicos que sustentan los beneficios potenciales de la ventilación en prono, características ventilatorias e imagenológicas de este tipo de pacientes, y el manejo básico y cuidados pertinentes que deben recibir los pacientes ventilados en prono.

Competencias:

- Conocer los fundamentos fisiológicos que sustentan los beneficios potenciales de la ventilación en prono, el manejo básico y cuidados que deben recibir los pacientes ventilados en prono.

8.- Insuficiencia Renal Aguda (AKI) y Terapias de Reemplazo Renal

Objetivos:

- Revisar las diferentes modalidades e indicaciones de terapia de reemplazo renal (TRR).
- Revisar la evidencia que sustenta el uso de HFAV como terapia de rescate en shock séptico refractario y conocer el protocolo local.

Competencias:

- Conocer las diferentes modalidades de TRR, sus indicaciones y el protocolo local de HFAV como terapia de rescate en shock séptico refractario.

9.- Monitoreo del paciente neurocrítico y el concepto de neuroprotección

Objetivos:

- Revisar las principales causas de compromiso neurológico que llevan a un paciente a la UCI, la importancia de la zona de penumbra, principales medidas de neuroprotección y dispositivos de monitoreo para este tipo de paciente.

Competencias:

- Reconocer un paciente neurocrítico. Indicar medidas de neuroprotección inicial y medidas específicas en: HSA, AVE isquémico, status convulsivo, TEC grave e hipertensión endocraneana (HTEC).
- Conocer las indicaciones de neuromonitoreo, sus ventajas, limitaciones y complicaciones.

10.- Pancreatitis Aguda Grave

Objetivos:

- Revisar el diagnóstico y criterios de gravedad de pancreatitis aguda grave, y la medicina basada en evidencia del manejo actual de temas de importancia en esta patología como son: reanimación con fluidos, soporte nutricional, profilaxis y/o tratamiento ATB, hipertensión abdominal, indicación de colangio-pancreatografía retrógrada, entre otras.

Competencias:

- Reconocer y clasificar una pancreatitis aguda grave.
- Indicar correctamente reanimación con fluidos, soporte nutricional adecuado, necesidad de cobertura ATB y procedimientos invasivos en paciente con pancreatitis aguda grave.

11.- Falla hepática aguda y manejo perioperatorio del trasplante hepático ortotópico (THO)

Objetivos:

- Revisar la definición y clasificación de falla hepática aguda y fulminante, así como manejo terapéutico y criterios de derivación.
- Revisar la evolución y complicaciones peri-operatorias del paciente trasplantado de hígado.

Competencias:

- Reconocer falla hepática aguda y fulminante.
- Sugerir esquema terapéutico según etiología y potenciales complicaciones.
- Aplicar criterios de derivación oportuna e indicar medidas terapéuticas adecuadas para el traslado.
- Describir la evolución de un paciente trasplantado y sus posibles complicaciones.

12.- Trastornos de coagulación y uso de hemoderivados

Objetivos:

- Revisar los trastornos de coagulación que se presentan más frecuentemente en pacientes críticos y la evidencia médica existente que fundamenta el uso de hemoderivados en cuanto a indicación, oportunidad cantidad y calidad.

Competencias:

- Definir, reconocer y trazar, un plan de manejo de los diferentes trastornos de coagulación del paciente crítico, tales como CID, PTT-SHU y trombocitopenias asociadas a fármacos.
- Indicar adecuadamente el uso de hemoderivados, basado en la evidencia médica existente.

d. Rotación: Infectología

Descripción: Asignatura en que el estudiante estudia y comprende las patologías infecciosas y su comportamiento en el paciente crítico neonatal y pediátrico.

Propósito general

Los estudiantes del Programa realizarán una rotación de 1 mes por la Unidad de Infectología Pediátrica, con el objetivo de adquirir conocimientos teórico-prácticos en la disciplina, profundizando los conocimientos microbiológicos, de diagnóstico y de tratamiento de la patología infecciosa del paciente crítico pediátrico y neonatal. Se pondrá especial énfasis en el uso racional de antimicrobianos.

Competencias generales:

Al cabo de esta rotación el estudiante habrá logrado:

- Conocer las enfermedades infecciosas más prevalentes en el paciente crítico pediátrico, en sus aspectos etiológico, patogénico, epidemiológico y clínico, incluyendo diagnóstico, manifestaciones clínicas, tratamiento, pronóstico y prevención.
- Describir los conceptos farmacocinéticos y farmacodinámicos aplicados en el paciente crítico pediátrico y neonatal.
- Dominar la microbiología, exploración de laboratorio, uso racional de antibióticos en la patología infecciosa en el paciente crítico pediátrico.
- Aplicar los conceptos más relevantes de la vigilancia de infecciones asociadas a atención de salud (IAAS) en las Unidades de Paciente Crítico Pediátrico, así como sus medidas de prevención.

Competencias específicas:

Al finalizar la rotación del estudiante debe ser capaz de:

- Reconocer las enfermedades infecciosas más frecuentes en cuidados críticos pediátricos, iniciar una reanimación precoz y proponer un plan de tratamiento integral, incluido el antibiótico, adecuado a cada entidad clínica específica.
- Saber utilizar correctamente los antimicrobianos del arsenal pediátrico y neonatal, contemplando los conceptos de niveles plasmáticos e interacciones medicamentosas.
- Identificar los patógenos más frecuentes involucrados en infecciones graves en pediatría, interpretar los exámenes diagnósticos disponibles, adecuar el uso de antimicrobianos según la resistencia y plantear esquemas antibióticos racionales.
- Comprender los conceptos de vigilancia de IAAS y ser capaz de formular un plan de control y mejora.
- Manejar medidas de prevención y control de infecciones.
- Reconocer y diagnosticar infecciones más frecuentes en inmunocomprometidos primarios y secundarios, planteando un esquema de tratamiento empírico, acorde al probable patógeno involucrado.
- Reconocer y diagnosticar infecciones virales específicas y graves en UPC pediátrica, planteando adecuadamente tratamiento inicial.
- Reconocer y diagnosticar infecciones fúngicas y de otros microorganismos específicos y graves en UPC pediátrica, planteando adecuadamente un tratamiento inicial.

Actividades:

- Estudio personal de los temas detallados en este Programa.
- Visita diaria a UPCP y otros servicios relacionados.
- Análisis y revisión de casos y problemas con docente.
- Rotación con Farmacólogo clínico /Laboratorio de Microbiología.

Duración: 1 mes.

Unidades docente asistencial responsables:

- Unidad de Infectología, Hospital Luis Calvo Mackenna.
- Unidad de Infectología, Hospital Exequiel González Cortes.
- Unidad de Infectología, Hospital Roberto del Río.

Docentes Participantes

- Dr. Juan Pablo Torres, Pediatra Infectólogo, Profesor Asociado, Departamento de Pediatría y Cirugía Infantil Oriente, Universidad de Chile.
- Dra. Paulina Coria, Instructor.
- Dra. Natalia Conca.
- QF. Jorge Morales Farmacólogo clínico.
- Dr. Rodolfo Villena, Pediatra Infectólogo, Profesor asistente, Hospital Exequiel González Cortes Departamento de Pediatría y Cirugía Infantil Sur, Universidad de Chile.
- Dra. Cecilia Piñera M. Pediatra Infectólogo, Profesor Asistente, Hospital Exequiel González Cortés.
- Dra. Giannina Izquierdo C. Pediatra Infectólogo, Profesor Asistente, Hospital Exequiel González Cortés.
- QF Leslie Escobar, Farmacólogo clínico.
- Dra. Mirta Acuña Ávila, Pediatra Infectólogo, Profesor Adjunto, Hospital Roberto del Río.
- Dr. Santiago Topelberg, Pediatra Infectólogo, Hospital Roberto del Río.

Contenidos

Microbiología:

- Taxonomía bacteriana.
- Laboratorio microbiológico en infecciones graves.

Resistencia a antimicrobianos:

- Mecanismos de resistencia a antimicrobianos, definiciones.
- Estrategias de uso racional de antimicrobianos.
- Sistemas de solicitud y su impacto.
- Uso racional de antimicrobianos en paciente crítico.
- Profilaxis quirúrgica.

Infecciones multisistémicas y de SNC:

- Inmuno-parálisis en paciente crítico.
- Shock séptico.
- Shock tóxico.
- Meningitis bacteriana aguda.
- Meningococemia.
- Meningitis y encefalitis viral.

Infecciones en pacientes prematuros y recién nacidos:

- Conceptos inmunológicos del RN y prematuros.
- Microbiología de las infecciones en el RN.
- Sepsis connatal.

Infecciones en pacientes inmunosuprimidos en UPC:

- Neutropenia febril.
- Enfermedad fúngica invasora.
- Candidemia en paciente crítico.
- Infecciones graves en pacientes trasplantados.

Infecciones asociadas a la atención de salud:

- Vigilancia de IAAS en UPC.
- Precauciones estándar y específicas.
- Neumonía asociada a ventilación mecánica.
- ITU/CUP.
- ITS/CVC.

Infecciones virales en paciente crítico:

- Virus respiratorios: su fisiopatología, incubación, cuadro clínico diagnóstico y manejo.
- Enterovirus.
- Herpes y citomegalovirus.
- Virus Herpes (VHS) 1 y 2.
- Varicela grave.
- Hantavirus.
- HIV y SIDA
- Virus emergentes en epidemiología local y global.

e. Rotación: Ecocardiografía abreviada para intensivistas

Descripción:

La ecografía, realizada por un intensivista al lado del paciente, se ha consolidado durante la última década como una herramienta de uso precoz y reiterado, tanto para diagnóstico como guía de conductas terapéuticas. Es considerada en la actualidad una herramienta más en la atención en cualquier lugar donde el paciente lo requiera, desde el Servicio de Emergencias hasta la UPC. Toma relevancia el concepto de "U.S. Point of Care", es decir, la evaluación de diferentes estados fisiopatológicos como procedimientos en un paciente que, por sus características especiales, debe realizarse en su unidad.

Competencias generales:

Al término de la rotación el estudiante tendrá dominio de los conocimientos básicos y esenciales para la utilización de la ecografía en los pacientes en una UPCP. Podrá interpretar la información e integrarla junto al resto de los datos clínicos. Deberá conocer la eficacia, asumir las limitaciones y entender las expectativas razonables delo esperable de la ecografía.

Competencias específicas:

Al término de la rotación el estudiante será capaz de:

- Conocer los principios físicos del ultrasonido y cómo lograr adquirir imágenes con los equipos disponibles en cada unidad.
- Realizar imágenes de acuerdo a diferentes protocolos estandarizados que permitan su interpretación adecuada en el contexto clínico de un paciente críticamente enfermo.
- Llevar a cabo protocolos F.A.S.T. (*Focused Assessment Sonography in Trauma*).
- Lograr realizar evaluación ecocardiográfica básica (función sistólica VI y evaluación de volemia) en pacientes críticos.
- Lograr adquisición e interpretación de diferentes imágenes obtenidas por ultrasonografía pulmonar y su interpretación clínica.
- Realizar procedimientos guiados y/o facilitados por ultrasonografía: acceso vascular central, punción pleural, punción abdominal, punción lumbar.
- Reconocer imágenes normales de vasos femorales e identificar imágenes de trombosis femoral o de otros vasos.
- Reconocer imágenes ecográficas normales de la vesícula biliar y sus alteraciones en algunas patologías.

Contenidos

- Principios físicos y manejo de los equipos disponibles en la UPCP.
- Funcionamiento básico de ecógrafos.
- Protocolo FAST.
- Ecocardiografía básica en cuidados intensivos pediátricos.
- Ecografía pulmonar en pacientes críticamente enfermos.
- Ecografía vascular.
- Ecografía renal, biliar y aorta abdominal básica.
- Ecografía para procedimientos guiados y procedimientos facilitados.

Actividades:

- Clases teóricas: serán impartidas durante la primera semana por un docente a cargo, quien realizará clases expositivas interactivas de los diferentes protocolos ecográficos existentes.
- Práctica con fantasmas y modelos para adquirir destrezas en manejo del transductor e imagen ecográfica simultánea.
- Práctica supervisada: durante todo el mes el residente realizará procedimientos ecográficos a sus pacientes a cargo, como también a diferentes pacientes de la UPCP y del Servicio de Pediatría o donde se requiera.
- Revisión de imágenes una vez a la semana, debiendo el residente llevar un registro de procedimientos realizados ad-hoc.
- Estudio personal dirigido por temario.

Evaluación:

Al final de la rotación se realizará una evaluación formal del residente por los diferentes docentes que participaron en su formación.

Unidad responsable:

- Unidad Paciente Crítico Pediátrico, Hospital San Juan de Dios.

Duración: 1 mes

Docentes Participantes

- Dr. Pablo Bravo Figueroa, Médico Intensivista, en proceso de evaluación para Profesor Agregado. Hospital San Juan de Dios. Coordinador Rotación Ecografía y Críticos, Unidad Paciente Crítico Pediátrico.

f. Rotación electiva:

Dentro de esta asignatura (Cuidados intensivos en pediatría general) el residente podrá realizar rotación electiva.

Descripción:

Durante el periodo de formación el residente podrá elegir una rotación, de 1 mes de duración, en un área de interés en profundizar y pertinente a la formación, pudiendo ser complementaria a una asignatura del Programa.

Esta rotación podrá efectuarse en centros nacionales o internacionales acreditados, en convenio con la Universidad de Chile o validadas por el Comité Académico, previa autorización del Jefe, Comité de Programa y autoridades pertinentes de la Escuela de Postgrado, según normativa correspondiente.

Competencias

Competencias serán definidas según rotación electiva y en acuerdo con Jefe y Comité de Programa.

Duración: 1 mes.

2. Asignatura: Cuidados Intensivos en Neonatología

Descripción: Rotación clínica en una Unidad de Paciente Crítico Neonatal de alta complejidad.

Propósito:

Completar la formación en la subespecialidad de Intensivos pediátricos (cuyo Programa es multicéntrico) especialmente en temas relacionados con:

- Conocer las principales patologías médicas y quirúrgicas del RN que requiere cuidados intensivos.
- Conocer las causas y el manejo del RN que reingresa después del alta de maternidad.
- Aprender el manejo pre y postoperatorio de las patologías quirúrgicas del RN (incluidas condiciones para el traslado).
- Identificar y tratar las complicaciones peri-operatorias del RN.
- Conocer el manejo intensivo avanzado del RN crítico con patologías médicas y quirúrgicas complejas y los tratamientos requeridos.

PS El énfasis no está en el manejo propio del Neonatólogo, en cuanto al cuidado integral del prematuro.

Competencias generales

Al final de la rotación el residente será capaz de:

- Dominar y aplicar los fundamentos fisiopatológicos y clínicos del manejo del paciente crítico neonatal.
- Manejar y aplicar de forma correcta y eficiente los medios diagnósticos y terapéuticos requeridos en el paciente crítico neonatal.

Competencias específicas:

- Conocer y aplicar los fundamentos fisiopatológicos a los trastornos que afectan al recién nacido.
- Identificar y tratar las anomalías hidroelectrolíticas, cardiovasculares, infecciones y afecciones de los diversos sistemas que afectan críticamente al recién nacido.

- Conocer la fisiopatología y el manejo de las principales patologías médicas y quirúrgicas del recién nacido, según la cartera de prestaciones de la unidad.
- Identificar las principales causas, su fisiopatología y manejo, de reingreso hospitalario del RN dado de alta de una maternidad.
- Conocer la metodología de trabajo médico en una unidad de cuidados intensivos neonatal.
- Reconocer y tratar patología y *distress* respiratorio agudo pediátrico (PARDS) del recién nacido
- Identificar causas de encefalopatía neonatal, con énfasis en condiciones tratables, que requieren implementar tratamiento urgente.
- Plantear diagnóstico diferencial y plan de estudio pertinente, en todas las situaciones clínicas que afectan seriamente al recién nacido.
- Implementar tratamiento precoz y actualizado en las diversas condiciones patológicas del recién nacido crítico.
- Manejar al paciente crítico neonatal, realizando procedimientos específicos de cuidado del recién nacido patológico: reanimación, intubación orotraqueal, cateterismo umbilical, vías venosas y arteriales, transporte neonatal, oxigenoterapia, asistencia de la ventilación (presión continua de la vía aérea, ventilación convencional, sincrónica, alta frecuencia), drenaje pleural.
- Conocer y realizar diariamente la evaluación y análisis del recién nacido crítico, especialmente los más complejos, con la definición de su manejo e indicaciones.
- Aprender las terapias complejas del recién nacido crítico con patología médica y quirúrgica, como perioperatorio, shock neonatal, ventilación de alta frecuencia, óxido nítrico, manejo hemodinámico, ECMO y otras.
- Realizar bajo supervisión, procedimientos médicos habituales que se realizan en la Unidad.

Contenidos:

- Conocimientos: Fisiopatología del Recién Nacido. *Distress* respiratorio, monitorización invasiva y no invasiva; líquidos, electrolitos y equilibrio ácido base; nutrición parenteral y enteral; shock, manejo del volumen de líquidos corporales, medicamentos vasoactivos; infecciones neonatales bacterianas y virales; antibióticos y medicamentos antivirales; encefalopatía neonatal; síndrome convulsivo; medicamentos anti convulsionantes; daño pulmonar crónico; enterocolitis necrotizante; anemia aguda, enfermedad hemolítica; malformaciones y cromosomopatías; cardiopatías en recién nacidos; asistencia preoperatoria y postquirúrgica; sedación, analgesia, paralización.
- Habilidades y Destrezas: Reanimación, intubación orotraqueal, cateterismo umbilical, vías venosas y arteriales, transporte neonatal, oxigenoterapia, asistencia de la ventilación: presión continua de la vía aérea, ventilación convencional, sincrónica, alta frecuencia, drenaje pleural.

Temario

Los temas que deberá estudiar y dominar el residente son:

- Manejo del recién nacido crítico.
- Cirugía y *stress* peri-operatorio.
- Manejo peri-operatorio del RN quirúrgico y sus complicaciones.
- Atresia esofágica.
- Malformaciones anorrectales y urológicas.
- Obstrucción intestinal.
- Enterocolitis necrotizante.
- Defectos de pared abdominal.
- Hernia diafragmática.
- Síndrome de intestino corto.
- Sedo-analgésia y relajación.
- Cardiopatías congénitas.
- Malformaciones de la vía aérea y pulmón.
- Reanimación cardiopulmonar.
- Soporte nutricional del RN quirúrgico.
- Infecciones del RN.

- Asistencia respiratoria mecánica en el RN.
- Falla renal en el RN.
- Manejo del síndrome convulsivo del RN.
- Manejo hemodinámico del RN.
- Procedimientos frecuentes en UCI neonatal.
- Traslado del recién nacido crítico.
- ECMO.
- Reemplazo de funciones vitales.

Actividades

- Estudio personal dirigido por temario.
- Manejo clínico diario, supervisado, de pacientes en una unidad de cuidados intensivos neonatales.
- Seminarios.
- Trabajo de grupo y bibliográfico.
- Horario: estipulado para el Programa. Cualquier ausencia deberá ser recuperada o conversada con el tutor.
- Al inicio de la rotación el residente recibirá orientación por enfermería, respecto de la normativa y funcionamiento de la Unidad.
- Todas las actividades serán supervisadas por el equipo médico de la UPC Neonatal con tutela directa de uno de ellos.
- El médico en formación en cuidados intensivos pediátrico estará a cargo de al menos 3 pacientes UCI, de los cuales será el médico tratante, debiendo además conocer a todos los pacientes de la Unidad.
- Como médico tratante deberá interactuar con las unidades de apoyo e interconsultores (junto al equipo docente) para el análisis y avance en el manejo de sus pacientes a cargo.
- Deberá realizar ingresos de los pacientes en su horario de permanencia. Exceptuando la tarde post turno, que será 1 (una) a la semana, desde las 13.00 hrs.
- Deberá entregar y, cuando sea necesario, acompañar a pacientes que van a algún examen, pabellón o procedimiento, dentro y fuera del hospital.
- Recibirá a los pacientes que regresan de Pabellón.
- Deberá realizar resúmenes semanales de sus pacientes y mantener actualizados sus datos en la base de datos de la Unidad. Diariamente deberá actualizar la hoja de entrega de turno.
- Deberá realizar revisiones bibliográficas de un tema neonatológico 2 veces a la semana, que serán revisadas con el equipo de la Unidad, además de revisión de casos según el tipo de pacientes que estén en la Unidad durante su periodo de pasantía.
- Se realizarán talleres prácticos de asistencia respiratoria mecánica en el RN, no invasiva e invasiva, así como de alta frecuencia.
- Realizará seminarios con cada uno de los médicos de la Unidad, debiendo coordinar con ellos el momento, pudiendo revisar otros temas de acuerdo a su interés:
 - Malformaciones de pared abdominal.
 - Drogas vaso-activas.
 - Manejo ventilatorio.
 - Sedoanalgesia.

Evaluación: Se hará en base a la nota de concepto y prueba escrita.

Bibliografía

Material digital en la Unidad.

Textos de:

- Neonatología en la Unidad y en la biblioteca del hospital.
- Se entregará bibliografía respecto de algunos temas de actualización o en relación a casos clínicos durante la pasantía.

Duración: 1 mes

Unidad docente responsable

- Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales, H. Luis Calvo Mackenna.

Docentes Participantes

- Dr. Carlos Acuña. Médico, Pediatra Intensivista, Profesor Asistente, Universidad de Chile. Hospital Luis Calvo Mackenna.
Médico responsable del Programa y tutor de residentes de CIP del Hospital Luis Calvo Mackenna.
- Dr. Waldo Osorio. Médico Pediatra, Neonatólogo. Unidad de Cuidados Intensivos de Neonatología. Hospital Dr. Luis Calvo Mackenna.

3. Asignatura: Anestesia

Descripción

Rotación clínica en anestesiología y reanimación con especial énfasis en habilidades y destrezas.

Propósito: Familiarizarse con los conceptos y las técnicas anestésicas más habituales en anestesia pediátrica. Adquirir conocimientos teóricos y prácticos en el manejo del paciente pediátrico en el período perioperatorio. Adiestramiento en las técnicas propias de la especialidad, aplicables en UPCP.

Competencias específicas

Al final de la rotación el estudiante deberá ser capaz de:

Con relación a Conocimientos:

- Conocer los conceptos básicos de la anestesia general/regional y sus efectos en la fisiología del paciente pediátrico.
- Evaluación preoperatoria y riesgo anestésico (clasificación ASA).
- Manejar el paciente pediátrico crítico quirúrgico tanto en el pre, intra y postoperatorio inmediato.
- Efectuar una adecuada monitorización respiratoria, hemodinámica, renal y neuromuscular en el paciente bajo anestesia.
- Realizar un manejo integral del dolor, sedo-analgésia, relajantes musculares y drogas anestésicas endovenosas e inhalatorias.
- Manejar nociones básicas de circulación extracorpórea.
- Prevenir y manejar la hipertermia maligna.

Con relación a habilidades y destrezas:

- Manejar vía aérea difícil, utilizando dispositivos de manejo avanzado.
- Instalar vía venosa central y periférica, líneas arteriales con métodos anatómicos y ecográficos.
- Situaciones especiales: ayuno, infección respiratoria reciente.
- Consideraciones del paciente y la cirugía para determinar plan anestésico.
- Profundización en conceptos farmacológicos:
 - Sedación, inducción, analgesia.
 - Bloqueo neuromuscular, inductores, opioides, halogenados.
- Ventilación mecánica en el intraoperatorio.
- Habilidades prácticas en monitorización invasiva: catéteres venosos centrales, líneas arteriales.
- Manejo vía aérea en paciente habitual y complejo.
 - Algoritmos del manejo de vía aérea difícil.
 - Conocimiento y uso de diferentes dispositivos de manejo avanzado de vía aérea artificial por instalar.
- Manejo integral del dolor en el peri-operatorio

- Identificación y manejo urgencias dentro de pabellón:
 - Hipertermia maligna.
 - Intoxicación por anestésicos locales.
 - Shock anafiláctico.
- Traslado de pacientes hacia y desde pabellón.
- Manejo psicológico del paciente y su familia en el período peri-operatorio.
- Internalización en el funcionamiento de la Unidad de Pabellones Quirúrgicos y características particulares del manejo de los pacientes en este contexto.
- Desarrollo de trabajo en equipo y su importancia dentro de pabellón.

Contenidos:

1. Evaluación preoperatoria

- Horas de ayuno necesario, su base científica y normas locales y globales.
- Exámenes de laboratorio pre, intra y postoperatorios, 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, alteraciones endocrinológicas).

2. Destino postoperatorio.

3. Manejo de la vía aérea.

- Anatomía y evaluación de la vía aérea.
- Indicaciones de intubación.
- Laringoscopia y tubo endotraqueal.
- Indicaciones y correcto uso de máscara laríngea y otros dispositivos para el manejo de la vía aérea.
- Indicación y uso de la cánula oro y nasofaríngea.
- Accesos venosos periféricos y centrales.
- Indicaciones y complicaciones.

4. Reanimación cardiopulmonar básica y avanzada

- Causas de PCR habituales en pabellón y anestesia.
- Drogas de uso habitual en RCP (adrenalina, atropina, bicarbonato, adenosina, lidocaína) EV y a través del TET.
- Desfibrilación (indicaciones).

5. Termorregulación (implicancias en anestesia y reanimación)

6. Anestésicos locales

- Lidocaína.
- Bupivacaína.
- Mecanismos de acción de drogas utilizadas.
- Dosis tóxicas.
- Manifestaciones de toxicidad.

7. Drogas anestésicas

- Dosis analgésicas, efectos benéficos y adversos del uso de opioides (fentanyl, morfina y metadona)
- Dosis, indicación en pediatría y efectos adversos de pentotal/propofol.
- Indicaciones, dosis y efectos adversos e interacciones de benzodiazepinas (diazepam y midazolam y otros)

8. Uso y efectos benéficos y adversos de gases inhalatorios (isofluorano y sevofluorano)

9. Manejo postoperatorio

- Dolor agudo y crónico reagudizado.
- Evaluación del dolor.
- Diagnóstico diferencial de agitación postoperatoria, delirio y su manejo.

10. Drogas analgésicas y antiinflamatorias (indicaciones y efectos adversos)

11. Anestesia peridural y bloqueos regionales continuos (drogas utilizadas, indicaciones, complicaciones, cuidados en el postoperatorio).

12. Anestesia peridural continua (PCA) y EV (diferencias, funcionamiento, indicaciones, complicaciones y cuidados).

13. Náuseas y vómitos (factores de riesgo, drogas desencadenantes, manejo).

Destrezas

- Manejo de vía aérea común y difícil.
- Ventilación con máscara facial.
- Intubación endotraqueal (oro y nasotraqueal).
- Instalación de máscara laríngea y otros dispositivos.
- Intubación de secuencia rápida.
- Canulación venosa y arterial periférica.
- Instalación de vía venosa central y línea arterial.

Duración: 1 mes, horario: 8:00 – 16.00 AM (ocasionalmente hasta finalizar la actividad quirúrgica en curso).

Metodología

- Primera quincena: Pabellón 1 (Otorrino) a cargo del anestesista a cargo en ese periodo.
- Segunda quincena: Pabellones de cirugía general. Idealmente, cirugías de duración limitada que incluyan procedimientos invasivos. A cargo del Anestesiólogo del pabellón.
- Durante las mañanas, antes de iniciar las actividades quirúrgicas se realizan reuniones bibliográficas, en las que los residentes de intensivo deben asistir. Se analizan temas teóricos que son parte del programa de la rotación.
- Según calendario de la Unidad, el residente podría participar con presentación un tema en la reunión clínica, día viernes a las 8:00 AM.
- No incluye turnos de anestesia.

Actividades:

- Rotación junto al especialista en la preparación preoperatoria.
- Manejo de anestesia y analgesia durante y después de la intervención quirúrgica.
- Asistencia a las actividades del equipo de dolor.
- Revisiones bibliográficas con presentación de temas.
- Estudio personal dirigido por temario.

Evaluación

Teórico práctica y/o nota de concepto, basadas en trabajo efectuado durante la rotación y presentación de seminarios durante la misma, según centro donde se realice rotación.

La evaluación se basa en:

- Conocimientos teóricos.
- Interés demostrado.
- Actitud.

- Habilidades aprendidas.
 - Puntualidad.
 - Seminario realizado.
- Nota mínima de aprobación 5,0.

Duración: 1 mes

Unidad docente asistencial responsable:

- Unidad de Anestesia, Hospital Luís Calvo Mackenna.
- Unidad de Anestesia y Pabellones, Hospital Roberto del Río.

Docentes Participantes

- Dra. Marisol Muñoz-Cury. Jefe CR Anestesia, Hospital Luis Calvo Mackenna.
- Dra. Carla Hudson, Médico Anestésista. Coordinadora Docente CR Anestesia, Hospital Roberto del Río.
- Dra. Macarena Monsalve, Médico Anestésista, CR Anestesia, Hospital Roberto del Río.

Bibliografía recomendada

- Página de docencia anestesia HLCM: www.docencianestesia.com.
- Manual de Anestesia de Hospital General de Massachussets.
- Manual de Anestesia de la Universidad de Chile – Dra. A.L. Muñoz.
- Compendio de Anestesia – Ronald D. Miller.
- Practice of anesthesia for infants and children - Charles Coté.

4. Asignatura: Radiología y métodos de diagnóstico por imágenes

Descripción

Asignatura en que el estudiante observa y participa en la decisión de la correcta indicación y ejecución de procedimientos de Imagenología y colabora en el análisis e interpretación de los mismos.

Competencias generales

Completada esta asignatura el residente habrá logrado:

- Comprensión de los fundamentos físicos, clínicos y operativos de la Imagenología moderna, sus alcances, limitaciones y correcta indicación. Incluye Radiología tradicional y nociones básicas de Ecografía, Scanner, Resonancia Magnética (RM) y otros procedimientos vigentes.
- Adiestramiento en las técnicas propias de la especialidad aplicables en UPC.

Competencias específicas

Al final de la rotación el estudiante deberá ser capaz de comprender y aplicar:

Con relación a Conocimientos:

- Fundamentos físicos, clínicos y operativos de la Imagenología, sus alcances y limitaciones. Radiología tradicional y nociones básicas de Ecografía, Scanner, RM y otros procedimientos.
- Indicaciones correctas y contraindicaciones de los diferentes procedimientos de diagnóstico por imágenes.
- Complicaciones del uso de contraste radiológico y el manejo inicial correspondiente.
- Consideraciones de costo beneficio en la indicación de estudios imagenológicos.

Con relación a habilidades y destrezas:

- Realizar una interpretación radiológica apropiada, que tome en consideración los datos clínicos del paciente, con énfasis en los hallazgos relevantes e incluyendo diagnóstico diferencial e impresión diagnóstica.

Actividades

- Participación en la ejecución e interpretación de los diferentes procedimientos de diagnóstico por imágenes.
- Trabajo con radiólogo pediátrico.
- Realización y presentación de un tema de revisión bibliográfica.
- Estudio personal dirigido por temario.

Duración: 1 mes.

Unidad docente asistencial responsable:

- Unidad de Radiología e Imagenología. Clínica Las Condes.
- Unidad de Imagenología, HCUCH.

Docentes Participantes

- Dra. Karla Moenne, Médico Radiólogo, Profesor Adjunto, Universidad de Chile, Clínica las Condes.
- Dr. Claudio Pardo, Médico Radiólogo, Profesor Adjunto, Universidad de Chile, Clínica Las Condes.
- Coordinador Docente Centro de Imagenología, HCUCH: Dr. Jorge Díaz Jara. Correo: jdiazjara@gmail.com
- Docente Coordinador de Rotación: Dr. Nelson Flores Navarrete Correo: nflores@hcuch.cl.
Secretaria de Docencia, Sra. María Pilar Varas Figueroa. Correo: pvaras@hcuch.cl

5. Asignatura: Investigación

Descripción

Asignatura constituida por la adquisición progresiva de conocimiento básico de fundamentos de epidemiología, bioestadística y análisis de literatura biomédica, y realización de un trabajo de investigación en un tema pertinente al cuidado intensivo pediátrico.

Competencias generales

Completada esta asignatura el residente habrá logrado las bases relacionadas a:

- Incorporar los conocimientos básicos de epidemiología, bioestadística y análisis de literatura biomédica.
- Aplicar estos conocimientos a la formulación y ejecución de trabajo de investigación en un tema pertinente al cuidado crítico pediátrico.

Competencias específicas:

En esta asignatura el estudiante logrará:

- Dominar conceptos fundamentales para la aplicación del método epidemiológico y de bioestadística en la investigación clínica.
- Realizar selección de la información y lectura crítica de la literatura médica y su aplicación basada en evidencias.
- Formular, desarrollar, evaluar y completar investigación en cuidados críticos pediátricos.

Contenidos:

- Lectura crítica de la literatura biomédica.
- Epidemiología clínica.
- Medicina basada en evidencia.
- Desarrollo y ejecución de proyecto de investigación.

Actividades:

- Estudio personal dirigido por temario.
- Preparación, ejecución y presentación de un protocolo de investigación clínica, en Pauta de presentación de trabajo de investigación. (ANEXO 8)
- Presentación de informes de avance semestrales.
- Presentación final del trabajo
- Deseable presentación de un trabajo al congreso anual de CIP de Chile.

Unidades responsables:

- Departamento de Pediatría y Cirugía Infantil Oriente, Hospital Luis Calvo Mackenna.
- Departamento de Pediatría y Cirugía Infantil Sur, Hospital Exequiel González Cortés.
- Departamento de Pediatría y Cirugía Infantil Norte, Hospital Roberto del Río.

Duración: durante los dos años del Programa.

ACTIVIDADES EN PARALELO A ROTACIONES

a. Curso Fisiología y Fisiopatología Enfermedades Respiratorias (detallado en ANEXO 6)

Objetivo

Conocer y aplicar las bases teóricas de los fundamentos fisiopatológicos que permiten la respiración normal, y su aplicación en condiciones patológicas.

Metodología

- Curso interactivo, con distribución de temas entre los estudiantes.
- Exposición y discusión de problemas fisiopatológicos respiratorios.
- Casos clínicos.
- Estudio personal dirigido por temario.

Los estudiantes de postítulo prepararán cada seminario y uno de ellos lo expondrá, según calendario.

Dirigido a: Obligatorio para médicos en formación en Programas de Enfermedades Respiratorias Infantiles y Cuidados Intensivos Pediátricos.

Evaluación

Escrita y teórica

- Exposición y pruebas cortas = 40% de ponderación final.
- Prueba 50% del desarrollo = 20% de ponderación final.
- Evaluación final = 40% de ponderación final.
- Aprobación con 90% de asistencia y nota 5,0.

Docentes Participantes

- Dr. Jorge Mackenney, Médico Pediatra, Especialista en Enfermedades Respiratorias Pediátricas. Profesor Asistente, Departamento de Pediatría Norte. Encargado Curso Oficial Fisiología y Fisiopatología Respiratoria.
- Dra. Eliana Ceruti Danús, Médico Pediatra, Especialista en Enfermedades Respiratorias Pediátricas. Profesor Titular, Departamento de Pediatría Norte. Hospital Dr. Roberto del Río.
- Dra. Ana María Escobar Ceruti, Médico Pediatra, Especialista en Enfermedades Respiratorias Pediátricas. Departamento de Pediatría Norte. Hospital Dr. Roberto del Río.
- Dr. Ricardo Pinto Muñoz, Médico Pediatra, Especialista en Enfermedades Respiratorias Pediátricas. Profesor Asociado, Departamento de Pediatría Norte.
- Dra. María Angélica Palominos Montenegro, Médico Pediatra, Especialista en Enfermedades Respiratorias Pediátricas. Profesor Asociado, Departamento de Pediatría Norte.

b. Módulos de Fisiología y Fisiopatología

Descripción

Módulos de estudio guiado hacia el análisis y profundización individual y/o en grupo de estudiantes, en temas específicos, relacionados con la especialidad, durante el transcurso de la formación en las diferentes Unidades Académicas.

Objetivos

Comprensión, profundización, análisis y aplicación del fundamento fisiológico y fisiopatológico teórico, de temas globales e interrelacionados en el paciente crítico, para una adecuada comprensión, anticipación y/o previsión de la evolución, con una planificación adecuada del manejo.

Contenidos básicos propuestos

1.Fisiología Respiratoria
Fisiología respiratoria global Intercambio gaseoso Fisiología del paciente ventilado Fundamentos y principios de la ventilación mecánica (VM) Modalidades de ventilación mecánica invasiva (VMI) Ventilación mecánica no invasiva (VMNI)
Otros
Interacción cardiopulmonar en VM VAFO Nuevas modalidades respiratorias Estrategias ventilatorias aplicadas al paciente crítico, maniobras de reclutamiento. <i>Weaning</i> o destete Daño pulmonar inducido por ventilación mecánica Monitorización de la mecánica y trabajo respiratorio en el paciente ventilado Estrategias de pulmón abierto
2.Cardiovascular
Fisiología cardiovascular Anatomía cardiovascular Interacciones cardiopulmonares Monitoreo hemodinámico Falla cardíaca: etiología, fisiopatología y diagnóstico ECLS: soporte en falla cardíaca ECMO Arritmias , conducción y marcapasos Manejo pre y post operatorio de pacientes cardioquirúrgicos Drogas vasoactivas
3 y 4. Nefrología/Endocrino
Fisiología renal Falla renal aguda Trastornos de agua, sodio, potasio Terapia de reemplazo renal continua Crisis hipertensiva (HTA) Disfunción adrenal Cetoacidosis diabética Enfermedad tiroidea Errores innatos del metabolismo

5. Neurocrítico
Neurofisiología en el paciente crítico Biología molecular de la injuria cerebral Evaluación del paciente comatoso Neuromonitoreo Neuroimágenes Traumatismo craneoencefálico y medular Estatus epiléptico Encefalopatía hipóxica isquémica Muerte cerebral
6. Infectología
Principios de la terapia antimicrobiana Infecciones del SNC Infecciones virales en el paciente crítico Infecciones fúngicas en el paciente crítico Infecciones nosocomiales : IAAS Infecciones en el paciente inmunosuprimido. Farmacocinética/fármaco-dinámica tratamiento antibiótico

Docentes Participantes

Todos los Médicos Intensivistas de las Unidades base y subespecialistas pertinentes, según acuerdo específico y tema en análisis.

Evaluación

Incluida en la evaluación de la pasantía por Intensivo General Pediátrico correspondiente en el centro base.

c. Taller Bioética

Descripción: Módulo teórico-práctico sobre comprensión y aplicación de conceptos básicos de bioética clínica, en relación a los cuidados críticos pediátricos.

Propósito

Estimular en el estudiante del Programa de Formación en Cuidados Intensivos Pediátricos la adquisición de nociones básicas de bioética clínica general, aplicadas fundamentalmente a los temas relacionados a las Unidades de Paciente Crítico Pediátrico y sus pacientes.

Dado el nuevo marco legal y el desarrollo de la sociedad moderna, el análisis de cada caso clínico en la práctica diaria debe incluir las perspectivas desde el punto de vista clínico-técnico, administrativo y bioético, con fundamentación en la literatura y experiencias mundiales documentadas.

Objetivos

- Desarrollar destrezas para lograr un actuar médico virtuoso, basado en la excelencia científica y técnica, con honestidad, justicia, compasión y prudencia, para lograr el bienestar del paciente y su familia.
- Comprender y conocer la aplicación de los principios bioéticos.
- Comprender y aplicar la metodología para el análisis de problemas bioéticos en casos clínicos.
- Comprender los alcances y pilares fundamentales de la disciplina de la Bioética aplicada a la medicina crítica (por qué surge, alcances, problemas, fundamentos filosóficos, sociales y clínico- técnicos).
- Comprender los alcances de la nueva ley de derechos y deberes en el contexto de la sociedad actual (alcances, influencia en el comportamiento de los pacientes y su familia, judicialización de la medicina, etc).
- Conocer y analizar temas centrales en el contexto UPCP (misión y visión de cuidados críticos pediátricos, consentimiento informado, toma de decisiones, muerte digna, muerte cerebral, procuración de órganos, LET o AET).

Contenidos:

- Conceptos básicos de bioética y su aplicación al cuidado intensivo pediátrico.
- Consideraciones bioéticas en la atención de pacientes pediátricos.
- Toma de decisiones en menores de edad, autonomía subrogada y rol del intensivista en la toma de decisiones.
- Consideraciones éticas al final de la vida, limitación de esfuerzo terapéutico y cuidados paliativos.

Duración

Durante los dos años del Programa, durante pasadas en Centros Formadores, 2 horas semanales, durante 6 meses.

Unidades docente asistencial responsables:

- Departamento de Pediatría y Cirugía Infantil Norte, Hospital Roberto del Río.
- Departamento de Pediatría y Cirugía Infantil Sur, Hospital Exequiel González Cortés.
- Departamento de Pediatría y Cirugía Infantil Oriente, Hospital Luis Calvo Mackenna.

Metodología

- Lectura individual con tutoría de cada docente de las sedes del Programa.
- Desarrollo de un temario diseñado para cumplir los objetivos.

Entrega

- Informes de avance al finalizar cada rotación por UCIP, en reunión con docente a cargo del programa, Dra. B. von Dessauer.
- Entrega informe definitivo: 1 mes antes del término del Programa.

Evaluación: Nota 1-7. Mínimo 5,0. Prerrequisito para examen de título.

Ejemplo temario a entregar por escrito, trabajo individual o en grupo

1. En relación al surgimiento de la Bioética clínica, por qué sucede y cuáles son sus fundamentos y objetivos.
2. En relación a los pacientes pediátricos críticos, comente brevemente el concepto, su trascendencia y ordenamiento en caso de conflicto:
 - a. Los principios bioéticos de beneficencia, no maleficencia, autonomía y justicia.
 - b. Calidad de vida.
 - c. Muerte digna.
 - d. Imperativo tecnológico.
3. El rol del Comité de Ética Hospitalario y metodología de análisis de un caso clínico en un Comité de Bioética.
4. Concepto de muerte digna. Explique su significado y alcances, derechos del paciente y la familia.
5. Limitación del esfuerzo terapéutico: alcance rol y procesos.
6. Análisis de caso clínico concreto (con metodología revisada).

Lectura

- Elección individual actualizada, según tema en análisis.
- Libros Profesor Dr. Diego Gracia. Desde “1 Fundamentación y enseñanza de la Bioética”.
- Bibliografía entregada por Dra. B. von Dessauer.
- Responsabilidad de búsqueda individual o del grupo de estudiantes

d. Taller de Gestión

Descripción: Aspectos básicos de gestión en unidades de cuidados intensivos pediátricos.

Propósito

Entregar al estudiante en formación de postgrado en cuidados intensivos pediátricos nociones básicas de gestión clínica en las Unidades de Paciente Crítico Pediátrico, enmarcadas en la atención progresiva del paciente críticamente enfermo, así como también en el nuevo modelo de gestión hospitalaria dictado por la Reforma de Salud.

Objetivos:

- Comprender y aplicar los fundamentos teóricos de la organización y administración racional de recursos para UPCP. Conocer la importancia de considerar en cada decisión médica los aspectos relacionados con el ámbito de la gestión en una organización de salud.
- Comprender los alcances y pilares fundamentales de la Reforma de Salud vigente.
- Conocer y comprender las “Guías de organización y funcionamiento de las UPC pediátricas chilenas/MINSAL”.
- Manejar los conceptos de indicadores de calidad de una Unidad de Paciente Crítico Pediátrica.
- Comprender el modelo de gestión requerido para una UPCP, contemplando las áreas de producción.

Metodología

- Lectura individual, con tutoría de cada docente de las sedes del Programa.
- Desarrollo de un temario diseñado para cumplir los objetivos.
- Consulta libre a todo profesional del rubro.

Entrega

- Informes de avance al finalizar cada rotación por UCIP del centro base.
- Entrega informe definitivo: 1 mes antes del término del programa. Dra B. von Dessauer.

Contenidos:

- Definiciones, ámbito y alcance de la gestión en UPCP.
- Manejo básico de RRHH y RRRF.
- Herramientas de gestión básicas.
- Conocimiento de la realidad nacional.

Actividades: Revisión bibliográfica con tutores, estudio personal.

Duración:

Durante los dos años del Programa, durante pasadas en las Unidades Académicas base, 2 horas semanales, por 6 meses.

Unidades responsables:

- Departamento de Pediatría y Cirugía Infantil Norte, Hospital Roberto del Río.
- Departamento de Pediatría y Cirugía Infantil Sur, Hospital Exequiel González Cortés.
- Departamento de Pediatría y Cirugía Infantil Oriente, Hospital Luis Calvo Mackenna.
- Escuela de Postgrado, Universidad de Chile.

Docentes Participantes Bioética y Gestión

- Dra. Bettina von Dessauer, Hospital Roberto del Río. Depto. Pediatría Norte. Facultad de Medicina, Universidad de Chile.
- Dra. María Elisa Nalegach, Departamento Pediatría Sur. Facultad de Medicina, Universidad de Chile.
- Equipo completo.

Material Docente

- Durante su formación los estudiantes tienen acceso vía Internet o presencial a toda la bibliografía de las Bibliotecas de la Universidad de Chile y de las revistas médicas.
- Las revisiones bibliográficas pueden realizarse en las dependencias de cada Unidad de Paciente Crítico y la Biblioteca en cada Centro Formador, o en cualquier otra dependencia de la Universidad.
- Se cuenta además con auditorios exclusivos y adecuados específicamente para el uso de la Especialidad de Cuidados Intensivos Pediátricos, con el mobiliario, tecnología requerida, computadores y proyector.

Modelo propuesto en base a resolución de problemas (ejemplo de temario a entregar por escrito, individual o en grupo).

1. Ejercicio: (ejemplo).

País en vías de desarrollo, ciudad con una población de 3.000.000 de personas, con 1.000.000 <18 años. Distancia a la próxima ciudad de 280 Km, buen camino. Cercana a carretera interurbana. Población global de predominio rural. Hospital con especialidades básicas. Médicos con las 4 especialidades básicas reconocidas.

- ¿Se justifica una UPC en esa realidad? Fundamente.
 - Proponga el modelo de UPC o similar que usted estime adecuado, según las características de población mencionadas.
2. Indicadores de calidad en UCI.
- Cuáles son los que considera más destacables (impacto en procesos y resultados).
 - Comente brevemente su objetivo, cómo se mide, cómo influye y por qué.
3. Reforma de Salud en Chile.
- Analice y explique los pilares fundamentales.
4. Qué sistemas de acreditación tenemos hoy en Chile, aplicados a hospitales públicos.
- Fundamentos y características.
5. En los últimos años hay un aumento sostenido de sobrevivencia y de pacientes con necesidades especiales en UPC.
- Comente y enumere brevemente los cambios en gestión que esto conlleva.

**ANEXO 2: FORMULARIO DE EVALUACIÓN DE COMPETENCIAS
PROGRAMA DE FORMACIÓN CONDUENTE A TÍTULO DE PROFESIONAL ESPECIALISTA EN CUIDADOS INTENSIVOS PEDIÁTRICOS (CIP)**

Nombre Estudiante _____

Fecha Evaluación _____

EVALUACIÓN DE COMPETENCIAS		
COMPETENCIAS PROCEDIMENTALES	1	Efectúa adecuada y completa recolección de historia y antecedentes, acorde a motivo de ingreso y características epidemiológicas del paciente crítico pediátrico.
	2	Efectúa examen físico pediátrico completo, dirigido al paciente crítico pediátrico, mostrando dominio del mismo y logrando interpretación adecuada de los hallazgos.
	3	Indica y realiza con habilidad procedimientos diagnósticos y terapéuticos adecuados a la situación de paciente crítico.
	4	Coordina la participación de los especialistas afines en el diagnóstico y manejo del paciente crítico en pediatría.
COMPETENCIAS COGNITIVAS	5	Formula y fundamenta hipótesis diagnóstica, planteando plan de estudio, diagnóstico diferencial y etiologías probables.
	6	Solicita los exámenes y procedimientos diagnósticos necesarios y los interpreta adecuadamente en el contexto clínico del paciente crítico.
	7	Prevé potenciales problemas, se anticipa a ellos y planifica posibles soluciones en el manejo del paciente crítico.
	8	Diseña un plan de tratamiento y monitoreo adecuado de resultados, basado en evidencia, planteando alternativas terapéuticas de segunda línea en caso necesario.
	9	Evoluciona a los pacientes a su cargo, con una línea de pensamiento claro, manteniendo registros completos en ficha clínica según normas.
	10	Efectúa adecuado análisis de guías de práctica clínica nacionales e internacionales y las aplica en la práctica clínica, conociendo y respetando los protocolos y guías clínicas del lugar donde se encuentre.
	11	Realiza análisis crítico de las publicaciones científicas afines a la especialidad, conociendo los elementos fundamentales para desarrollar investigación en la especialidad.
	12	Realiza presentaciones de buen nivel, basadas en un análisis crítico actualizado de la literatura médica
COMPETENCIAS DE AUTOFORMACIÓN	13	Mantiene una actitud positiva hacia el aprendizaje, hábito de estudio y autoformación permanente, con interés, entusiasmo e iniciativa personal. Ello se traduce en un creciente nivel de conocimiento de la especialidad.
	14	Colabora en actividades docentes entre sus pares, con estudiantes de otras especialidades, y profesionales de la salud, como medio de autoformación continua.
COMPETENCIAS DE ACTITUD	15	Otorga una atención integral, compasiva y de excelencia, considerando el contexto sociocultural y a la familia del paciente.

	16	Cumple con las tareas asignadas en forma confiable, conduciéndose con honestidad, sensatez y discreción; y pidiendo ayuda siempre que se presenten dudas razonables.	
	17	Participa en las actividades del servicio, colaborando con las actividades docente-asistenciales programadas, evidenciando puntualidad, orden y atención a los detalles pertinentes.	
	18	Solicita en forma oportuna a sus tutores autorización para permisos, asistencia a cursos, y otros.	
	19	Mantiene un trato respetuoso a pacientes, colegas y personal, integrándose e interactuando adecuadamente con el equipo de salud, respetando y valorando el trabajo de los demás, con sensibilidad a sus necesidades, disponibilidad y accesibilidad, fomentando el trabajo en equipo.	
	20	Cuida de la propia salud, protege al paciente, y al resto del equipo de riesgos ambientales. Reconoce el cansancio y previene posibles consecuencias para la seguridad del paciente.	
	21	Actúa con prudencia, criterio, responsabilidad y autocrítica, siendo capaz de controlar adecuadamente sus estados de ánimo y emociones en contexto de situaciones de alta exigencia, como es el intensivo pediátrico.	
COMPETENCIAS COMUNICACIONALES	22	Se comunica en forma adecuada con los padres, pacientes, y profesionales, proporcionando información suficiente y de calidad, especialmente con relación a alternativas diagnósticas e implicancias en el pronóstico, mostrando habilidades comunicacionales y educativas.	
	23	Comunica adecuadamente tratamiento y prevención de las complicaciones de patologías de la especialidad, dando indicaciones en forma clara y asegurándose de la comprensión de éstas por los padres y paciente.	
	24	Proporciona toda la información necesaria a la familia y paciente, respondiendo a sus inquietudes, orientando la toma de decisiones en orden al mayor beneficio del paciente.	
	25	Conduce al personal del equipo de salud con capacidad de gestión y liderazgo, guiando adecuadamente las intervenciones multidisciplinarias en pacientes críticos.	
COMPETENCIAS PARA APLICAR PRINCIPIOS BIOÉTICOS Y LEGALES EN LA PRÁCTICA CLÍNICA	26	Su trabajo, relación con los pacientes y equipo de salud se enmarca en principios éticos.	
	27	Lleva a cabo sus responsabilidades profesionales adhiriendo a los principios éticos y de sensibilidad, frente a una diversa población de pacientes, independiente de su condición racial, socioeconómica, religiosa, de orientación sexual o en situación de discapacidad.	
	28	Se conduce de acuerdo a los principios de confidencialidad, y otros relacionados a los deberes y derechos de los pacientes.	
NOTA FINAL:			

Cada ítem se evalúa: Siempre=7.Casi Siempre= 6Generalmente=5Ocasionalmente=4Rara vez= 3Nunca= 2No Observado= NO

Comentarios:

NOMBRE Y FIRMA DOCENTE EVALUADOR. NOMBRE Y FIRMA JEFE DE PROGRAMA

ANEXO 3: ORDENAMIENTO Y RECOMENDACIONES PARA EL MEJOR DESARROLLO DEL PROGRAMA DE CIP

Objetivo: Guía para un desarrollo en excelencia del programa oficial CIP, Universidad de Chile.

Aspectos:

1. Estudiantes: aprobados/aceptados por Comité ad hoc, en nombre de la Escuela de Postgrado.

2. Sobre el Programa:

- Duración: 2 años.
- Vacaciones: por norma general de Postgrado corresponden a 15 días hábiles por año calendario. Este periodo se ha extendido a 1 mes calendario por consenso del Comité de la especialidad considerando programa de alta exigencia.
- El calendario de vacaciones será confeccionado por Coordinación del Programa y planificado para el mes de febrero de cada año.
- Pasantías: según programa individual, con secuencias establecidas al ingreso.
- 100% aprobación: nota mayor o igual a 5,0.
- Cumplir el Programa, en cuanto a objetivos, dentro del plazo dado. Excepciones deben ser autorizadas por el tutor individual, en consenso con el Comité.
- Talleres , Cursos, Congresos:

a. Cursos complementarios del Programa

- Cumplir Programa con 100% de asistencia, salvo enfermedad o ausencia justificada por tutor (otro curso o congreso).

b. Talleres (Gestión – Bioética)

- Permitido/ fomentado el trabajo conjunto (generación).
- Avances durante el Programa.
- Acceso libre a bibliografía y a profesionales ligados al tema.
- 1er. informe escrito: ideal al término de la primera pasantía, hasta el primer año cumplido.
- 2º informe escrito: 1 mes antes del egreso.
- Entrega al finalizar el Programa de Formación.

3. Congresos deseables u obligatorios:

- Congreso Nacional de Cuidados Intensivos Pediátricos – Rama SOCHIPE, obligatorio salvo excepciones justificadas.
- Prioridad de congresos directamente relacionados a especialidad. En rotaciones de 1 mes, la asistencia del estudiante queda supeditada a la factibilidad y autorización del tutor.
- Deseable asistencia a Congreso Latinoamericano y Mundial CIP, dentro de posibilidades financieras individuales.
- Prioridad de asistencia para aquél que presenta un trabajo de investigación propio o como coautor.
- Cursos o actividades académicas regulares, auspiciadas o dependientes de la Rama de Cuidados Intensivos Pediátricos- SOCHIPE, son de carácter deseable (reunión mensual habitual).

4. Responsabilidades del estudiante:

- Trabajar y participar en equipo, con actitud científica, espíritu crítico y disposición ética.
- Horario de 8:00 a 16:00 horas.
- Se exigirá puntualidad y presencia acorde a estándares vigentes en la institución.
- 1 turno semanal en una de las unidades académicas base del Programa. Los residentes cuentan con la tarde post turno libre desde las 13 horas.
- Los turnos fuera de los Centros de Formación no están permitidos en horario estipulado para el Programa.
- Turnos extras en los Centros de Formación no deben afectar ni alterar sus rotaciones.
- Los turnos no se interrumpen ni modifican su lugar durante las pasantías extra UCIP.

- Debe estar informado de todas las actividades científicas relacionadas con la especialidad, que se estén desarrollando y/o programando (congresos, cursos, talleres, etc.), tratando de asistir a los pertinentes, siempre que sea compatible con la rotación en curso, con excepción de las rotaciones de 1 mes.
- Debe asistir a la reunión mensual de la Rama de Cuidados Intensivos Pediátricos-SOCHIPE.

5. Calificaciones:

- El estudiante será evaluado según el reglamento de la Universidad de Chile, Escuela de Postgrado.
- El docente a cargo será contactado por la secretaria de CIP, con la finalidad de tener su evaluación al final de cada rotación.
- Informe semestral por tutor.
- Eventual evaluación escrita al término del primer año de beca.
- Aprobación de trabajo de investigación para titulación.

6. Investigación:

- Realizar trabajo según Programa, finalizándolo para entrega 1 mes antes de presentarse al examen
- Colaborar libremente en trabajos de investigación de los diferentes centros.

7. Egreso – titulación: Examen oral ante comisión al finalizar su Programa de Formación.

8. Información relativa al status de estudiantes de Postgrado (Especialidades Médicas) de la Universidad de Chile

Los residentes tienen estatus de estudiantes de Postgrado para Programas de Título de Especialista para la Universidad de Chile, aun cuando tengan contrato de funcionarios de un servicio de salud.

Como derechos de estudiantes:

- Pueden solicitar permisos justificados y autorizados por su tutor, informándose a Escuela de Postgrado donde se registran como POSTERGACIÓN de estudios e implican recuperarlos al término del Programa.
- En caso de licencias médicas por enfermedad, pre y postnatales, deben cursarse y notificarse oportunamente a Escuela de Postgrado. Terminada la licencia, debe comunicarse su reincorporación al Programa.

Los residentes no funcionarios deben cumplir los mismos trámites; todas las ausencias deben quedar registradas y están sujetas a recuperación del tiempo al fin del Programa, ya que deben cumplir en forma estricta los 36 meses de los programas de especialistas y de 24 meses los subespecialistas.

9. Orientación del Personal Médico y de los Profesionales en Tránsito en Unidades de Cuidados Intensivos Pediátricos

a. Nuevos Profesionales

- Visita general de la UPCP el primer día, a cargo del Jefe docente, o Jefe de Unidad si no estuviera disponible.
- Revisión y discusión de las labores y funciones, durante la primera semana a cargo del Jefe docente.
- Entrega de normas generales de la Unidad, a cargo del jefe de la UPCP
- Entrega de normas para la prevención IIH, durante la primera semana, a cargo de la enfermera supervisora de la Unidad.
- Realización de procedimientos de la especialidad general durante las dos primeras semanas, supervisado por otro profesional médico designado para ello.
- Realización de procedimientos específicos de la especialidad, supervisado por un profesional médico designado para ello.
- Asignación de labores de docencia tutorial a médicos en formación a partir del 2º mes.
- Asignación de labores de docencia teórica, clases y seminarios, a partir del 3º mes.

b. Médicos en formación

- Recepción y visita general de la Unidad, a cargo del médico encargado de docencia.
- Revisión de las normas resumidas de prevención de IIH, a cargo del Jefe de la Unidad.
- Entrega de las funciones de los médicos en formación.
- Designación de funciones asistenciales y distribución de turnos, a cargo del médico encargado de docencia o encargado de la UPCP para ello.
- Designación de labores docentes, seminarios y revisiones bibliográficas, durante la primera semana, a cargo del médico encargado de docencia.



FACULTAD DE MEDICINA
UNIVERSIDAD DE CHILE

ANEXO 6: CURSO FISIOLÓGÍA Y FISIOPATOLOGÍA RESPIRATORIA (Interactivo, Expositivo y Práctico).

Profesor encargado: Dr. Jorge Mackenney Poblete.

Curso dirigido a Médicos Peditras.

Obligatorio para residentes de los Programas de Enfermedades Respiratorias Infantiles y de Cuidados Intensivos Pediátricos.

Días: Jueves, de 09:00 a 11: 00 hrs.

Lugar: Lugar físico determinado por encargado del Curso, en Hospital Roberto del Río

Objetivo

- Entregar las bases teóricas de los fundamentos fisiopatológicos que permiten la respiración normal y su aplicación en condiciones patológicas.

Metodología:

- Curso interactivo, con distribución de temas, exposición y discusión de problemas fisiopatológicos respiratorios y casos clínicos.
- Los estudiantes de post-título prepararán cada seminario y uno de ellos lo expondrá, según calendario.

Evaluación

- Escrita y teórica.
- Exposición y pruebas cortas = 40% ponderación final.
- Prueba 50% del desarrollo = 20% ponderación final.
- Evaluación final = 40% ponderación final.
- Aprobación 90% de asistencia y nota 5,0.

Calendario

Sesión	Temas
Sesión 1	Estructura y Función: Adulto/Niños
Sesión 2	Funciones no ventilatorias del pulmón
	Regulación de la ventilación
Sesión 3	Músculos respiratorios y caja torácica
Sesión 4	Mecánica respiratoria
Sesión 5	Ventilación alveolar
Sesión 6	Alteraciones de relación V/Q
Sesión 7	Difusión alvéolo-capilar
Sesión 8	Oxígeno:transporte y HB
Sesión 9	CO2: Transporte y equilibrio ácido base
Sesión 10	Hipoventilación alveolar
Sesión 11	Surfactante pulmonar
Sesión 12	Espirometría y curva, flujo-volumen, volumen pulmonares Test provocación bronquial.
Sesión 13	Evaluación funcional del lactante y pre-escolar. Hiperreactividad bronquial. Evaluación de inflamación y remodelación de la vía aérea. Prueba 1er. bloque
Sesión 14	Síndrome de Distrés Respiratorio Adulto
Sesión 15	Síndrome de Distrés Respiratorio del R. N.
Sesión 16	Enfermedades Obstructivas
	Enfermedades Restrictivas
Sesión 17	Ejercicio en el niño y Enfermedades de altura

Sesión 18	Circulación y Edema pulmonar agudo
Sesión 19	Hipertensión pulmonar
	Trombo embolismo pulmonar
Sesión 20	Insuficiencia respiratoria aguda
	Insuficiencia respiratoria crónica y oxigenoterapia
Sesión 21	Ventilación mecánica
	Ventilación mecánica no invasiva

NOTA: Se realizarán preguntas a todos los residentes durante cada sesión.



ANEXO 7: Encuesta de Evaluación Docente del Programa de Cuidados Intensivos Pediátricos

(Formulario para evaluación de los docentes por parte de los residentes del Programa, en rotaciones)

Fecha:		Muy en desacuerdo	Desacuerdo	Indiferente	De Acuerdo	Muy de acuerdo
Docente evaluado		1	2	3	4	5
Conocimiento	Explica de manera clara los contenidos.					
	Da ejemplos que vinculan contenidos con la práctica					
	Resuelve las dudas relacionadas con los contenidos					
Estrategias/ Didáctica	Adapta las actividades para atender los diferentes estilos de aprendizaje de los estudiantes.					
	Promueve el autoaprendizaje y la investigación					
	Promueve actividades participativas					
	Estimula la reflexión sobre la manera en que aprendes.					
Actitud/ motivación	Cumple con el programa y las actividades planificadas regular y puntualmente					
	Muestra compromiso y entusiasmo en sus actividades docentes.					
	Propicia la curiosidad y el deseo de aprender.					
	Reconoce los éxitos y logros en las actividades de aprendizaje.					
	Mantiene trato respetuoso y cordial					
	Es accesible y está dispuesto a darte ayuda académica					
Evaluación	Identifica los conocimientos y habilidades de los estudiantes					
	Proporciona información para realizar adecuadamente las actividades de evaluación.					
	Da a conocer las calificaciones en el plazo establecido.					
	Muestra apertura para la corrección de errores de apreciación y evaluación.					
	Otorga calificaciones imparciales.					
Impresión general	Estoy satisfecho(a) por mi aprendizaje logrado gracias a la labor del docente.					
	En general pienso que es un buen docente					
Comentarios:						

ANEXO 8: PAUTA DE PRESENTACIÓN DE PROTOCOLO INVESTIGACIÓN

1. IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO

TÍTULO: _____

DISCIPLINA PRINCIPAL: _____

2. RESIDENTE RESPONSABLE

Nombre: _____
Teléfono: _____ Celular _____ Fax: _____
Mail: _____
Fecha de Nacimiento: _____
Rut: _____
Año de Ingreso a Beca de Intensivo: _____

3. TUTOR DEL RESIDENTE

Nombre: _____
Departamento o Unidad donde trabaja: _____

Teléfono: _____ Fax: _____

Mail: _____

Jerarquía Académica: _____

Nombre y Firma del Becado	Nombre y Firma del Tutor
---------------------------	--------------------------

4. RESÚMEN DEL PROYECTO

--

5. FORMULACIÓN GENERAL DEL PROYECTO

(Debe contener la introducción al tema planteado, discusión bibliográfica y fundamentación teórica. Máximo 4 páginas, más bibliografía).

6. OBJETIVOS DEL TRABAJO

A.- Objetivo General

B.- Objetivos Específicos

7. HIPÓTESIS DE TRABAJO

8. APLICACIONES Y RESULTADOS ESPERADOS:

9. COMITÉ DE ÉTICA

(Anexe una copia del consentimiento informado y certificación del Comité de Ética del Hospital, una vez obtenido. Agregar asentimiento informado si corresponde).

10. FINANCIAMIENTO

(Mencione cómo se financiará el trabajo propuesto y el origen de los fondos)

11. METODOLOGÍA

(Detalle su metodología e incluya las referencias bibliográficas adecuadas)(Incluya hasta 2 páginas)

12. ANÁLISIS ESTADÍSTICO

(Mencione el diseño estadístico, tamaño muestral necesario de su trabajo y la manera en que realizará el análisis estadístico de los resultados)

13. PLAN DE TRABAJO:

(Señale las etapas, actividades y tiempo que espera ocupar en cada una de ellas durante los 3 años de trabajo. Use un cronograma)

14. PUBLICACIONES Y/O PRESENTACIONES QUE ESPERA GENERAR CON EL PROYECTO (Cursos, Congresos, Publicación en revista, etc.)