

**PROGRAMA ÚNICO DE FORMACIÓN
DE
MÉDICO SUBESPECIALISTA EN:

MEDICINA INTENSIVA PEDIÁTRICA**

Dirección de Postgrado y Postítulos
Facultad de Ciencias Médicas
Universidad de Santiago de Chile



Santiago, 2022

Tabla de Contenido

I.	ANTECEDENTES GENERALES.....	4
1.1	Universidad de Santiago de Chile	4
1.2	Facultad de Ciencias Médicas.....	5
II.	ORGANIZACIÓN INSTITUCIONAL	6
2.1	Organización de los Programas de Especialidades y Subespecialidades Médicas	6
2.2	Estructura de la Dirección de Postgrado y Postítulo, FACIMED - USACH.....	7
2.3	Misión de la Dirección de Postgrado y Postítulo.....	8
2.4	Organigrama de la Dirección de Postgrado y Postítulo de la Facultad de Ciencias Médicas– USACH	8
2.5	Modelo de Formación en Especialidades y Subespecialidades Médicas	8
III.	ORGANIGRAMA ESTRUCTURAL DE LOS PROGRAMAS DE FORMACIÓN DE MÉDICOS ESPECIALISTAS Y SUBESPECIALISTAS DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS - USACH	9
3.1	Representante de Comité de Programa.....	10
3.2	Comité de Programa de Especialidad (CPE)	10
3.4	Coordinador de Programa en Centro Formador	10
3.5	Cuerpo Académico	11
IV.	DESCRIPCIÓN DEL PROGRAMA DE MEDICINA INTENSIVA PEDIATRICA.....	12
4.1	Aspectos Generales y Antecedentes del Programa.....	12
4.2	Año de creación e inicio de las actividades	13
4.3	Datos del Representante de Comité de Programa.....	13
4.4	Datos del Comité de Programa de Especialidad (CPE)	14
4.5	Centros Formadores	14
4.6	Campos Clínicos.....	14
4.5	Instituciones Colaboradoras.....	15
V.	OBJETIVOS DEL PROGRAMA.....	15
5.1	Objetivo General	15
5.2	Objetivos Específicos	16
VI.	PERFIL DE EGRESO.....	16
VII.	SISTEMA DE POSTULACIONES	17
VIII.	DURACIÓN DEL PROGRAMA Y DEDICACIÓN	17
IX.	CUPOS ANUALES Y TOTALES	18



X.	ESTRUCTURA CURRICULAR.....	18
10.1	Estructura del Programa.....	18
10.2	Malla curricular.....	21
10.3	Listado de cursos	22
10.4	Descripción de Asignaturas	23
XI.	NÓMINA DE DOCENTES.....	57
XII.	SISTEMA EVALUATIVO Y TITULACIÓN	59
XIII.	REQUISITOS DE TITULACIÓN	61
XIV.	SISTEMA DE EVALUACIONES DEL PROGRAMA.....	62
14.1	Por parte de los alumnos.....	63
14.2	Por parte de los docentes.....	63
14.3	Del perfil de egreso	63
XV.	SISTEMA DE GESTIÓN DOCENTE	63
15.1	Sistema de selección	63
15.2	Políticas para la renovación.....	63
15.3	Evaluación del desempeño.....	63
XVI.	VINCULACIÓN CON EL MEDIO.....	64
XVII.	SISTEMA DE AUTORREGULACIÓN	64
XVIII.	DIFUSIÓN DEL PROGRAMA	65



I. ANTECEDENTES GENERALES

1.1 Universidad de Santiago de Chile

La Universidad de Santiago de Chile es una Institución de educación superior de larga tradición y relevancia en el país. Sus raíces se remontan a la fundación por parte del Estado de Chile de la Escuela de Artes y Oficios (EAO) en el año 1849 en la ciudad de Santiago, entidad responsable de la enseñanza técnica especializada para la naciente industria nacional de la época. En la segunda mitad del siglo XIX, su contribución al avance industrial, hicieron que la Escuela fuera considerada como la primera entre sus congéneres de América Latina. La necesidad de apoyar el desarrollo industrial nacional llevó a los gobiernos republicanos de la época a crear Escuelas de Minas en el norte del país (La Serena, Copiapó y Antofagasta) y Escuelas Industriales en el sur (Temuco, Concepción y Valdivia), las cuales, en conjunto con la Escuela de Ingenieros Industriales y el Instituto Pedagógico Técnico de Santiago, además de la EAO, dieron origen en 1947 a la Universidad Técnica del Estado (UTE).

La UTE, como entidad pública y estatal, se constituyó con una orientación marcadamente social y tecnológica, preocupada de la formación de profesionales para la educación y la industria nacional. Al término de los años 60 y comienzos de la década del 70, la UTE había adquirido carácter nacional, contaba con 33 mil estudiantes y sedes en diferentes regiones del país, llegando a cubrir prácticamente la totalidad del territorio nacional.

A partir de la década de los 80, la Institución debió enfrentar un escenario complejo marcado por profundos cambios en la Educación Superior chilena, como un contexto cada vez más competitivo y la variación de los patrones de financiamiento. En 1981, por determinación gubernamental, las sedes de provincia fueron separadas de la Universidad. La Universidad Técnica del Estado se convirtió en Universidad de Santiago de Chile (USACH), concentrando sus actividades en la capital con un número cercano a los nueve mil estudiantes. A comienzos de la década de los 90, la Universidad amplió su actividad académica hacia nuevas disciplinas y áreas del conocimiento, a las ya tradicionales ingenierías, ciencias básicas y humanidades se sumaron disciplinas del ámbito de las ciencias Médicas, las ciencias sociales, la educación y la arquitectura.

En la actualidad, la Universidad de Santiago de Chile continúa siendo una institución estatal pública. Los impactos de la sociedad del conocimiento y de la globalización se encuentran en la Universidad de Santiago de Chile con un espacio pluralista con autonomía para reflexionar, investigar, difundir y aplicar los saberes. La institución sigue fiel a los principios que orientaron la creación de la Escuela de Artes y Oficios, su Alma Mater: entregar formación integral, bajo sólidos principios éticos; posibilitar el ingreso a jóvenes de distintos sectores socioeconómicos y, por tanto, propiciar movilidad social a través de la educación, demostrando con objetividad que; su Misión es generar las condiciones y oportunidades que posibiliten a las generaciones futuras hacerse cargo del avance del conocimiento, su transferencia y retroalimentación para el crecimiento y desarrollo del país en una sociedad global.



En el año 2021, la USACH renovó su acreditación ante la CNA por un período de 7 años hasta febrero 2028, en las áreas de Gestión Institucional, Docencia de Pregrado, Investigación, Docencia de Postgrado y Vinculación con el Medio. La carrera de Medicina de la Universidad de Santiago se encuentra acreditada por 5 años hasta diciembre de 2024 y cuenta con 21 cohortes de graduados desde el año 2000.

De acuerdo con el Estatuto (D.F.L. 149 de 1981) y la posterior modificación de la Estructura Orgánica de la Universidad de Santiago de Chile (444/25012018), la máxima autoridad unipersonal de la Universidad de Santiago de Chile es el Rector y la máxima autoridad colegiada, la Junta Directiva. El Gobierno Universitario contempla Prorectoría, Vicerrectoría Académica, Vicerrectoría de Investigación, Desarrollo e Innovación, Vicerrectoría de Apoyo al Estudiante, Vicerrectoría de Vinculación con el Medio y la Vicerrectoría de Postgrado. A nivel de Facultades, la máxima autoridad corresponde a los Decanos y conforman un total, al presente, de 8 unidades mayores.

1.2 Facultad de Ciencias Médicas

La Universidad de Santiago de Chile en la década de los 90, comenzó un importante proceso de crecimiento y cambio. Este proceso fue liderado por el Rector Don Eduardo Morales Santos, quien detectó la necesidad de diversificar la cobertura de carreras que ofrecían otras áreas del conocimiento, incluidas las temáticas de las ciencias biológicas y las médicas.

En 1992, el Rector Eduardo Morales Santos, solicitó al Director de Docencia de su administración Dr. Manuel Martínez Martínez, convocar a una comisión para realizar el proyecto de creación de la Facultad de Ciencias Médicas para la Universidad de Santiago. El Dr. Martínez nominó al Dr. José Luis Cárdenas Núñez, entonces Director del Departamento de Neurología y Neurocirugía de la Universidad de Chile en el Servicio de Salud Metropolitana Sur y le solicitó en nombre del Rector constituir una Comisión Central, la que quedó integrada por el Dr. José Luis Cárdenas Núñez, la Dra. Silvia Sepúlveda Boza, el Dr. Jaime Pereda Tapiol, el Dr. Gonzalo Lopetegui Adams y el Dr. Luis Lay-Son Rivas.

El trabajo de la Comisión Central y las subcomisiones dio como resultado un proyecto que incluía las Escuelas de Medicina, Enfermería y Obstetricia y Puericultura, que fue presentado por el Dr. José Luis Cárdenas ante el Consejo Académico y la Junta Directiva de la Universidad de Santiago de Chile en octubre de 1993, siendo aprobado en ambas instancias. El 25 de octubre de 1993, el Departamento Jurídico de la Universidad de Santiago, con firma del Rector Eduardo Morales decretó la sustitución del artículo primitivo que establecía la estructura orgánica de la Universidad, por uno nuevo que incorporaba la Facultad de Ciencias Médicas. Es así como esta Facultad fue creada por Decreto Universitario N° 1243 del 25 de noviembre de 1993 y comenzó sus actividades lectivas en marzo de 1994.

La Facultad de Ciencias Médicas cuenta con una nutrida historia en su estructura organizacional, la cual siempre ha buscado responder de manera efectiva y oportuna a los requerimientos y necesidades que tanto la comunidad académica como estudiantil manifiesta en el transcurso de sus actividades. La Dra. Silvia Sepúlveda fue elegida la primera Consejera Académica de la Facultad y el Dr. Gonzalo Lopetegui Adams como Vicedecano. En la actualidad, el cargo de



Decano es ejercido por el Dr. Humberto Guajardo, el cargo de Vicedecano de Docencia y Extensión por el Dr. Alejandro Guajardo Córdova, como Vicedecana de Investigación y Desarrollo la Dra. Viviana Aguirre Camposano, como Vicedecana de Vinculación con el Medio la profesora y matrona Jessica Alfaro Leal y como Secretaria de Facultad la profesora Mónica Erlbaun Olmos. El actual Director de la Dirección de Postgrado y Postítulo es el Dr. Pedro Chaná.

En su visión la Facultad de Ciencias Médicas (FACIMED) se proyecta como ***una Institución de excelencia, referente nacional e internacional, dispuesta a alcanzar el máximo liderazgo con enfoque de derechos, en el contexto de la educación en el área de la salud, para la construcción de una sociedad democrática, equitativa y sustentable.***

II. ORGANIZACIÓN INSTITUCIONAL

2.1 Organización de los Programas de Especialidades y Subespecialidades Médicas

La Universidad de Santiago de Chile dispone de una política y estructura que define, vigila y proyecta la calidad de los procesos formativos en todos los niveles, lo cual se posibilita mediante el trabajo articulado del Gobierno Central Universitario con las unidades académicas. Con el propósito de relevar el compromiso institucional con la formación de postgrado, el año 2018, la hasta entonces Dirección de Postgrado se constituyó como Vicerrectoría de Postgrado, incluyendo en esta definición a los Programas de Magíster, Doctorado, Especialidades y Subespecialidades Médicas, así como la implementación de las normativas que en conjunto con los organismos asesores de la Vicerrectoría y en los cuales hay participación de académicos de las distintas unidades se están proponiendo, revisando y evaluando constantemente para el fortalecimiento de la enseñanza del Postgrado.

En el mismo sentido, la Dirección de Postgrado y Postítulo de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de Santiago de Chile a través del desarrollo los diferentes Programas de Especialización y Subespecialización persigue una serie de objetivos alineados al desarrollo institucional de la USACH para el fortalecimiento de la enseñanza universitaria a nivel de Postgrado y son los descritos a continuación:

- Otorgar a los médicos cirujanos la oportunidad de obtener una formación especializada en un campo definido de la medicina, que les permita el ejercicio profesional con la mayor idoneidad y excelencia.
- Formar especialistas calificados para resolver problemas específicos de alta complejidad de la medicina.
- Acreditar, con la certificación correspondiente, la formación de Postgrado adquirida en el respectivo programa, a través del cumplimiento íntegro de su plan de estudios, evaluado con exámenes periódicos y con un examen final teórico-práctico.
- Ofrecer como menciones electivas, la capacitación, a través de diplomados en docencia, y en investigación científica.



Los Programas de Especialización y Subespecialización Médica, se encuentran insertos en la Dirección de Postgrados y Postítulo de la Facultad de Ciencias Médicas de nuestra Universidad. En ella se desarrollan los Programas tanto de Especialidad Primaria como de Subespecialidades de las diferentes ramas de la medicina. Destacando, que los Programas de Formación de Especialistas y Subespecialistas se rigen por las disposiciones establecidas en el Reglamento de Especialidades y Subespecialidades Médicas de fecha 05/11/2020. Exento N° 4821.

2.2 Estructura de la Dirección de Postgrado y Postítulo, FACIMED - USACH

La Dirección de Postgrado y Postítulo se creó en el año 1995 a cargo del Prof. Dr. Armando Héctor Melo Araya, bajo el decanato de en ese entonces el Dr. José Luis Cárdenas Núñez. Consciente de las múltiples necesidades de la población en Chile y el mundo, se concentra en ofrecer una enseñanza de excelencia que aborde contenidos de relevancia relacionados al quehacer de la salud y siempre enfocada en el sentido humano e integral de la profesión.

En este contexto, la Dirección de Postgrado y Postítulo, ha definido su misión como la de garantizar y estimular el desarrollo de Programas de Especialidades y Subespecialidades Médicas cuya finalidad sea lograr especialistas de excelencia con un fuerte compromiso social, articulando el uso eficiente de los recursos para el logro de este fin. En conformidad con esta misión, la Dirección de Postgrado y Postítulo ha orientado su quehacer en torno a uno de sus principales objetivos, definido como el de promover el desarrollo de las Especialidades y Subespecialidades Médicas; mediante la incorporación de pasantías de capacitación y perfeccionamiento, cursos de especialización, diplomados y al apoyar y promover la investigación científica. Todas labores que han aportado a los propósitos formativos establecidos en el Modelo Educativo Institucional, y, particularmente, a la consolidación de una oferta formativa a lo largo de la vida para los estudiantes de pre y postgrado de nuestra Casa de Estudios.

Para lograrlo la DPP, cuenta con un selecto cuerpo académico, integrado por médicos, enfermeras, tecnólogos médicos y matronas que desarrollan su labor en el Campus Universitario Central y en campus clínicos, como también con un equipo de profesionales y administrativos que dan soporte a la gestión académica y administrativa de la unidad en su conjunto.

Siguiendo los lineamientos estratégicos, el trabajo se ha abocado a la implementación de un proceso de aseguramiento de la calidad basado el fortalecimiento al soporte a los programas y en el desarrollo y la puesta en marcha de mecanismos de evaluación y seguimiento oportunos, que apoyen su quehacer.

Asimismo, se cuenta con Normas de Funcionamiento Interno de los Programas, y se ha modificado y actualizado el Reglamento de Programas de Especialización Profesional para Médicos Cirujanos (Exento 03780) creándose el Reglamento de Especialidades y Subespecialidades Médicas (05.11.2020-4821), que sustituirá al anterior en lo que respecta al funcionamiento de las Especialidades y Subespecialidades Médicas.



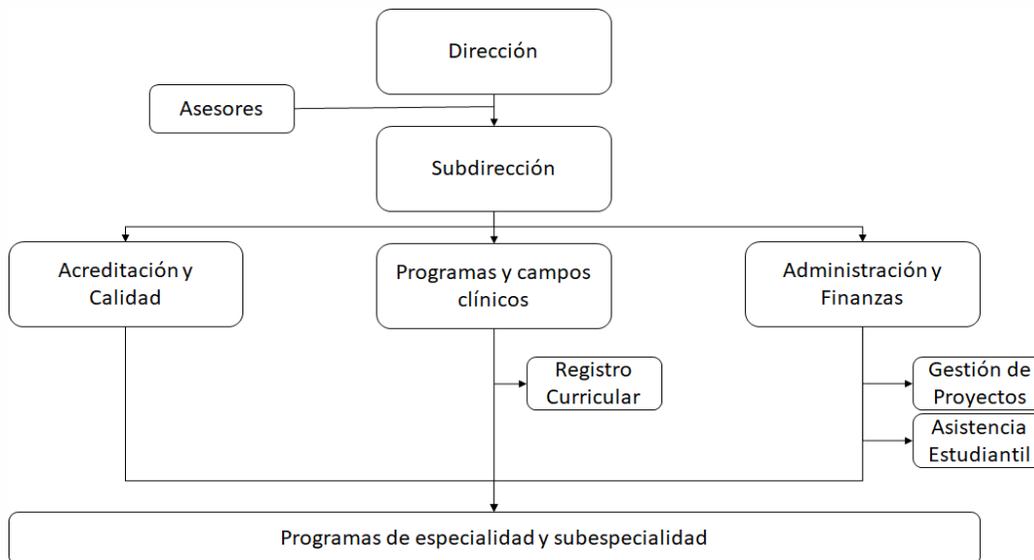
2.3 Misión de la Dirección de Postgrado y Postítulo

El fin principal de la Dirección de Postgrado y Postítulo es formar Médicos Especialistas y Subespecialistas en diferentes áreas de la medicina, comprometidos con la salud pública de nuestro país, en sus diferentes niveles asistenciales y para las diferentes regiones de nuestro territorio nacional. Expertos con sólidas bases en el profesionalismo, ética médica y con gran espíritu crítico constructivo. En este contexto, ha definido su misión como la de **garantizar y estimular el desarrollo de programas de Especialidades y Subespecialidades Médicas cuya finalidad sea lograr especialistas de excelencia con un fuerte compromiso social, articulando el uso eficiente de los recursos para el logro de este fin.**

2.4 Organigrama de la Dirección de Postgrado y Postítulo de la Facultad de Ciencias Médicas–USACH

Los Programas de Especialización Profesional de la Facultad de Ciencias Médicas, dirigidos a Médicos Cirujanos, se administran a través de la Dirección de Postgrado y Postítulo de esta y en el siguiente organigrama se distingue su distribución jerárquica organizacional:

Diagrama1: Organigrama de la Dirección de Postgrado y Postítulo de la Facultad de Ciencias Médicas-USACH.



En la actualidad existen 27 Programas entre Especialidades y Subespecialidades Médicas. A partir del segundo semestre del 2018 se ha iniciado un arduo trabajo en el mejoramiento de los procesos en cada uno de ellos y se ha relevado particularmente el perfeccionamiento docente de sus líderes.

2.5 Modelo de Formación en Especialidades y Subespecialidades Médicas

En nuestro país y en el mundo la Formación de Especialistas en las diferentes áreas de la medicina es en base a la práctica clínica diaria tutorada, donde el profesional va adquiriendo



de modo progresivo y paulatino las diferentes competencias técnicas, éticas y de profesionalismo, que llevan finalmente a la formación de un profesional integral. En este sentido, la Facultad de Ciencias Médicas, a través de la Dirección de Postgrado y Postítulo, establece para cada Programa de Especialización y Subespecialización Médica, Unidades Docentes integradas por un Representante de Comité de Programa, un Comité de Programa de Especialidad y Subespecialidad, un Coordinador de Programa en Centro Formador y Académicos, quienes velarán por la cabal aplicación del Programa de la Especialidad y Subespecialidad, en los distintos Centros Formadores, Campos Clínicos e Instituciones Colaboradoras en que este pueda impartirse.

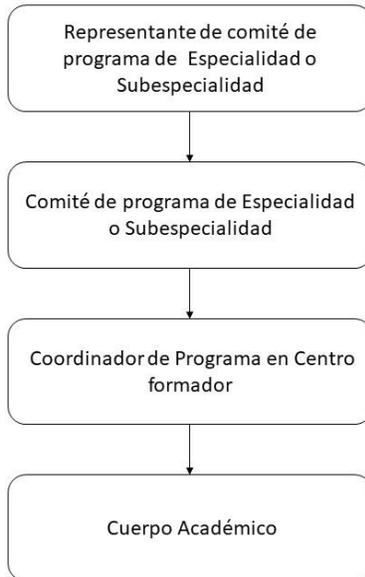
En nuestra Universidad la formación de especialistas sigue la misma dinámica, con muy buenos resultados a lo largo del tiempo, lo que irrefutablemente se evidencia en la calidad técnica y humana de nuestros egresados. El estudiante se une a las actividades clínicas diarias de sus docentes y con ello va adquiriendo diferentes destrezas que le permiten lograr autonomía en la toma de decisiones a lo largo del desarrollo de su Programa. Los residentes van incorporando conceptos, teorías, formas de manejo, terapias y adecuaciones en la toma de decisiones diarias individualizadas caso a caso, no solo de sus tutores directos, sino de todo el equipo de salud que se relaciona con los pacientes, de sus mismos pares y del autoestudio que, con disciplina, genere cada uno de ellos.

III. ORGANIGRAMA ESTRUCTURAL DE LOS PROGRAMAS DE FORMACIÓN DE MÉDICOS ESPECIALISTAS Y SUBESPECIALISTAS DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS - USACH

La Dirección de Postgrado y Postítulo dispone la siguiente distribución organizativa interna para el funcionamiento administrativo de los Programas de Especialidades y Subespecialidades Médicas:

Diagrama 2: Organización del Programa de Especialidades y Subespecialidades Médicas





Y dentro de la jerarquización del citado organigrama se describen los integrantes, que tienen como objetivo principal optimizar la gerencia del programa, y la mejora de los procesos administrativos:

3.1 Representante de Comité de Programa

Se define como un/a académico/a de la Especialidad o Subespecialidad que cuente con la debida certificación legal de su Especialidad o estar inscrito en el Registro de Prestadores Individuales de la Superintendencia de Salud, debe pertenecer al Núcleo de Especialidad o Subespecialidad Médica y presidirá el CPE/CPS. Cuenta con una relación contractual formal igual o mayor a 22 horas semanales con la Universidad o que se relacione con ella a través de entes administrativos o financieros.

3.2 Comité de Programa de Especialidad (CPE)

Se define como un cuerpo colegiado, encargado de la administración académica del Programa de Especialidad o Subespecialidad. Este Comité estará constituido por un mínimo de tres miembros, uno/a de los/las cuales será Representante del CPE/CPS, además de los Coordinadores/as de Programas de los Centros Formadores de una misma Especialidad y un/a representante de la DPP cuando se requiera. Cuando la Especialidad posea solo un centro formador, la DPP definirá los miembros que faltan para constituir el comité. La duración de los/las miembros del CPE/CPS en el cargo será de 4 años.

3.3 Coordinador de Programa en Centro Formador

Se define como un/a académico/a de la Especialidad o Subespecialidad, Jerarquizado/a o Categorizado/a como profesor/a, de reconocida experiencia académica y profesional, con una



relación contractual formal igual o mayor a 11 horas semanales con la Universidad o que se relacione con ella a través de entes administrativos o financieros. El/La Coordinador/a del Programa en el Centro Formador será nombrado por el Director/a de la DPP.

3.4 Cuerpo Académico

Estará constituido por integrantes que pueden adquirir la calidad de Profesor/a de Núcleo o Permanente, Profesor/a Colaborador/a o Profesor/a Visitante. Profesores de Núcleo y Colaboradores serán nombrados por resolución universitaria del/a Decano/a. Es obligación del programa mantener actualizado el listado de integrantes del cuerpo académico para fines de difusión interna y externa a la Universidad.

- Profesores Núcleo o Permanentes

Se define como académico/a perteneciente al cuerpo docente, que podrá desarrollar labores de docencia y administración en el programa. Un/a profesor/a de Núcleo o Permanente de Especialidad y Subespecialidad Médica deberá: pertenecer a las dos jerarquías o categorías más altas establecidas por la DPP, contar con una reconocida experiencia académica y profesional y poseer un vínculo formal igual o mayor a 11 horas semanales, con la Universidad o que se relacione con ella a través de entes administrativos o financieros.

- Profesores Colaboradores

Se define como un académico/a especialista clínico de reconocida trayectoria, con dedicación parcial o temporal al programa a través de convenios docentes asistenciales, institucionales u otros. Los profesores colaboradores cuentan con una trayectoria de relevancia y pertinente al ámbito disciplinario. La trayectoria considera el currículum profesional, el prestigio personal en el ámbito de la actividad profesional, y la participación en actividades de extensión o de perfeccionamiento continuo, nacional o internacional, de la disciplina.

- Profesores Visitantes

Se define como un/a Profesional o Académico/a invitado de reconocida trayectoria para realizar actividades específicas realizando una valiosa contribución al Programa.

En cuanto a la gestión del proceso académico, el programa suscribe a la lógica de mejoramiento continuo que se impulsa a nivel Institucional para la gestión de su oferta académica, poniendo el foco en el proceso de aprendizaje de los estudiantes y en la implementación de estrategias de seguimiento del desarrollo del programa y sus estudiantes.



IV. DESCRIPCIÓN DEL PROGRAMA DE MEDICINA INTENSIVA PEDIATRICA

4.1 Aspectos Generales y Antecedentes del Programa

La medicina intensiva pediátrica tiene por finalidad el cuidado y tratamiento de aquellos pacientes pediátricos cuya patología ha alcanzado un nivel de severidad tal -por disfunción real o potencial de uno o varios órganos-, que supone un riesgo vital, actual o probable, con susceptibilidad de recuperación.

El desarrollo de la medicina intensiva pediátrica en Chile se remonta a fines de los años '50 cuando se empiezan a realizar las primeras cirugías cardiológicas pediátricas/neonatales, adicionándose a fines de los años 60 y principios de los 70 las primeras unidades de cuidados intensivos pediátricos (UCIP) polivalentes en algunos hospitales pediátricos. Posteriormente, se comienzan a desarrollar UCIP en hospitales generales, disponiéndose en la década de los '90 de UCIP en casi todos los hospitales con servicios pediátricos, especialmente en Santiago, algunas ciudades de región y centros privados, con médicos mayoritariamente autodidactas, comenzando a producirse las primeras estadías de perfeccionamiento en CIP en centros extranjeros.

Junto al desarrollo de estas unidades se observó un impacto positivo en la morbi-mortalidad pediátrica y se hizo evidente el aumento de la demanda de camas críticas en el período invernal, colapsando prácticamente a estas unidades. Con el transcurso del tiempo se produjeron importantes cambios en el perfil epidemiológico y en la morbimortalidad infantil en nuestro país (disminución de las enfermedades infecciosas e inmunoprevenibles, disminución sistemática de la desnutrición infantil y surgimiento de otros problemas de salud pública como los accidentes, anomalías congénitas y enfermedades crónicas), lo que asociado al vertiginoso desarrollo tecnológico determinó la necesidad de disponer de profesionales debidamente formados y acreditados en Medicina Intensiva Pediátrica para atender las UCIP existentes.

Es así, que a fines de los '90 y principios del 2000 se crean los primeros programas de formación universitarios en Medicina Intensiva Pediátrica en Chile, reconociendo la Comisión Nacional de Acreditación de Especialidades Médicas (CONACEM) el año 2000 a la Medicina Intensiva Pediátrica como una subespecialidad derivada de la Pediatría. En este escenario, posteriormente surgen otros programas de formación en Medicina Intensiva Pediátrica contándose a la fecha 2 centros formadores públicos y 2 privados.

Paralelamente, comienza a ordenarse y a estandarizarse el funcionamiento y organización de estas unidades críticas pediátricas, apareciendo el año 1998 las primeras guías ministeriales de Unidades de Paciente Crítico Pediátrico (UPCP), la que se revisa el año 2000, 2005 y 2014, con el objetivo de recoger los nuevos desafíos sin dejar de atender los ya vigentes. En razón de la importancia de estas unidades para la salud infantil -evaluado por estudios demostrando el impacto en la morbimortalidad pediátrica al disponer de intensivistas pediátricos formados en las UPCP-, la Subsecretaría de Redes Asistenciales considera necesario contar con un documento de carácter normativo de manera de asegurar el cumplimiento de los estándares definidos en él, la que finalmente se publica el año 2017 bajo el título de "Normas de Organización y



funcionamiento de Unidades de Paciente Crítico Pediátrico”, que son las que actualmente rigen a estas unidades.

Si bien el reconocimiento y desarrollo de esta Subespecialidad ha sido progresivo y exponencial y que la formación en Medicina Intensiva Pediátrica tiene más de veinte de años de existencia en nuestro país, aún se evidencia una importante falencia de médicos subespecialistas en MIP nivel nacional, especialmente en regiones. Esta escasez de recurso humano especializado en un área tan sensible como es la medicina crítica, se contrapone con los principios rectores de equidad, justicia y descentralización de nuestra Reforma de salud vigente. Es en esta realidad que la Universidad de Santiago de Chile, institución reconocidamente comprometida con la salud pública de nuestro país, recoge esta necesidad y se propone contribuir al fortalecimiento de la red asistencial de salud pública, favoreciendo el cierre paulatino de la brecha de profesionales actualmente existentes, mediante el aumento de oferta de formación universitaria acreditada de Subespecialistas competentes en medicina intensiva pediátrica. De esta manera nace el Programa de Formación de Subespecialistas en Medicina Intensiva Pediátrica en la Universidad de Santiago de Chile (USACH), el cual es impartido por la Facultad de Ciencias Médicas, a través de la Dirección de postgrado FACIMED de la misma institución y cuyo centro docente principal es el Complejo Asistencial Dr. Sótero del Río (CASR).

El CASR, centro formador principal del programa, es el hospital más grande de la Región Metropolitana y es el centro de referencia del Servicio de Salud Metropolitano Suroriente, teniendo una población asignada entre 0 – 18 años correspondiente al 20% de la Región metropolitana. Corresponde a un complejo hospitalario de alta complejidad de atención abierta y cerrada, que incluye la atención de pacientes adultos, pediátricos y gineco-obstétricos, disponiendo de la mayoría de las Especialidades y Subespecialidades, con un proyecto en ciernes para el desarrollo de la Cardiocirugía Pediátrica y Neonatal, además de poseer una vasta experiencia en la actividad asistencial-docente. La Unidad de Paciente Crítico Pediátrico del CASR, será el eje de este programa, desde donde se pretende formar subespecialistas de un alto nivel técnico profesional comprometidos con la salud pública de nuestro país.

4.2 Año de creación e inicio de las actividades

Creación: El programa de Medicina Intensiva Pediátrica se crea el año 2021, siendo aprobado como Programa de Subespecialidad por la Comisión de Especialidades Médicas de LA USACH, bajo Resolución Exenta de fecha 04/07/2.022. Numero. 5847.

Inicio de Actividades: El Programa de formación de Subespecialistas en Medicina Intensiva Pediátrica proyecta su inicio el año 2.023.

4.3 Datos del Representante de Comité de Programa

Nombre: Dra. Adriana Wegner Araya
Cargo: Representante de Comité de Programa
Categoría Académica: Profesora Adjunta II
Horas semanales dedicadas al programa: 22 horas



Ciudad/Región: Santiago, Chile. Región Metropolitana.

Teléfonos: 92436016/226122075

Correo electrónico: adriana.wegner@usach.cl / awegner@gmail.com / awegner@ssmsso.cl

4.4 Datos del Comité de Programa de Especialidad (CPE)

Representante de Comité de Programas: Dra. Adriana Wegner Araya

Coordinador de Programa en centro formador: Dra. Pamela Céspedes Fernández

Comité de Programa:

- Dra. Adriana Wegner Araya, Especialista en Pediatría, Subespecialista en Medicina Intensiva Pediátrica. Jefe de la Unidad de Paciente Crítico Pediátrico, Complejo Asistencial Dr. Sótero del Río.
- Dra. Pamela Céspedes Fernández, Especialista en Pediatría, Subespecialista en Medicina Intensiva Pediátrica. Médico staff de la Unidad de Paciente Crítico Pediátrico, Complejo Asistencial Dr. Sótero del Río.
- Dr. Pedro Erices Barrios, Especialista en Pediatría, Subespecialista en Medicina Intensiva Pediátrica. Médico staff de la Unidad de Paciente Crítico Pediátrico, Complejo Asistencial Dr. Sótero del Río.

4.5 Centros Formadores

Se definen como un conjunto de unidades académicas, administrativas y campos clínicos, acreditado por la Dirección de Postgrado y Postítulo (DPP) de la Facultad de Ciencias Médicas que, se asocian bajo la tuición efectiva de esta Dirección; con el expreso propósito de desarrollar Programas de Educación Superior de Especialidades y Subespecialidades Médicas en las áreas previamente aprobadas por la Vicerrectoría de Postgrado, en acuerdo con la Comisión de Evaluación de Especialidades Médicas (CEEM).

El Centro Formador estará constituido alrededor de una unidad base, y podrá contar con unidades asociadas y unidades complementarias, auxiliares o de colaboración.

El Centro Formador de la Subespecialidad de Medicina Intensiva pediátrica es el Centro Asistencial Dr. Sótero del Río.

4.6 Campos Clínicos

Son espacios definidos en los distintos niveles de atención en salud, donde se realizan las actividades docentes teórico-prácticas. Cuentan con la cantidad y calidad de las prestaciones asistenciales de acuerdo con los estándares definidos para la Subespecialidad, disponen del personal clínico y equipamiento tecnológico suficiente para el ejercicio de la Subespecialidad, además de los servicios de apoyo diagnóstico, terapéutico y administrativo que garanticen la calidad de la atención y la formación de los estudiantes-residentes.



Pueden estar constituidos por uno de los tres tipos siguientes de estructuras, de acuerdo con la naturaleza del programa:

- a) Un establecimiento hospitalario u hospitalización transitoria.
- b) Un establecimiento clínico asistencial no hospitalario de atención ambulatoria.
- c) Una combinación de los dos tipos de establecimientos.

Los Campos Clínicos de la Subespecialidad son: Complejo Asistencial Dr. Sótero del Río, Hospital Luis Calvo Mackenna (Unidad de Paciente Crítico Pediátrico-Neonatal, Unidad de Cuidados Cardiovasculares).

4.5 Instituciones Colaboradoras

Son definidas como entidades de derecho público o privado que colaboran para el desarrollo de una parte específica de uno o más programas de especialización de la institución formadora. Deberá existir un convenio establecido por resolución universitaria u otra vinculación de similar índole entre la Universidad y cada institución colaboradora. El presente Programa cuenta con el Hospital Luis Calvo Mackenna como Institución Colaboradora.

V. OBJETIVOS DEL PROGRAMA

Los objetivos del Programa de formación de especialistas en Medicina Intensiva Pediátrica son:

5.1 Objetivo General

- Preparar sistematizada e integralmente médicos Subespecialistas de alta calidad técnico-profesional en el campo de la Medicina Intensiva Pediátrica, con sólidos conocimientos fisiológicos, fisiopatológicos, clínicos y terapéuticos, así como las competencias y habilidades técnicas indispensables para el adecuado enfrentamiento y manejo de niños, niñas y adolescentes críticamente enfermos, desde la edad de lactantes hasta a la adolescencia, todo ello en conformidad con los principios bioéticos y orientaciones para un liderazgo comprometido con el bienestar de las personas y con la salud pública de nuestro país.



5.2 Objetivos Específicos

- Analizar el proceso de salud-enfermedad de pacientes niños, niñas y adolescentes críticos sobre la base de sólidos conocimientos fisiológicos, fisiopatológicos, clínicos y terapéuticos.
- Implementar y evaluar decisiones terapéuticas acordes al diagnóstico, complejidad y evolución clínica de pacientes niños, niñas y adolescentes críticos.
- Diagnosticar patologías y daños en pacientes niños, niñas y adolescentes, basándose en el uso oportuno y efectivo de las herramientas clínicas, los recursos disponibles y la evidencia teórica y científica actualizada.
- Tratar pacientes críticos por trauma durante cualquier evento, en conformidad con sus necesidades y del contexto de atención.
- Acompañar y orientar a pacientes críticos y sus familias en los procesos de tratamiento y rehabilitación en distintos contextos asistenciales.
- Trabajar en equipo con especialistas, personal paramédico colaborador y de la Medicina en distintos contextos asistenciales.
- Gestionar unidades de paciente crítico, incluyendo el uso racional de recursos, la supervisión del cumplimiento de políticas locales y nacionales, la recolección y sistematización de datos, y el desarrollo de prácticas que fomenten la calidad de la atención y la seguridad del paciente.
- Realizar actividades de investigación y difusión que aporten al desarrollo de la subespecialidad en el campo de la clínica y la salud pública.
- Aplicar los principios bioéticos y enfoque de derecho para una atención salud integral, sin discriminación social, económica, cultural, religiosa o étnica.
- Participar en actividades docentes de pregrado en Medicina, Postgrado y Postítulo en Pediatría y en otras carreras de la salud, tanto en campo clínico como en aula.

VI. PERFIL DE EGRESO

El Perfil de Egreso o competencias esperadas en las y los residentes al momento de terminar el programa, considera las siguientes orientaciones: propósitos y antecedentes del Programa de Subespecialidad en Medicina Intensiva Pediátrica de la USACH, lineamientos de la Dirección de Postgrado y Postítulo, Facultad de Ciencias Médicas, USACH, lineamientos Institucionales (modelo educativo y orientaciones de la Vicerrectoría de Postgrado), Normas técnico-operativas del MINSAL, criterios y estándares para la acreditación de Programas de Especialidades Médicas de la Comisión Nacional de Acreditación y revisión de información de fuentes externas (de carácter disciplinario y metodológico). Así, al término del Programa de Subespecialidad en **Medicina Intensiva Pediátrica** el/la egresada estará en capacidad de:

- Resolver problemas de salud en niños, niñas y adolescentes críticamente enfermos, con base en el análisis exhaustivo de los antecedentes clínicos, evidencia científica actualizada y en el conjunto de recursos disponibles para brindar atención acorde a su complejidad y evolución.
- Efectuar diagnóstico diferencial oportuno de patologías de niños, niñas y adolescentes críticamente enfermos, fundado en la integralidad del cuadro clínico y en las disfunciones orgánicas asociadas.



- Estabilizar y monitorear la evolución y tratamiento de niños, niñas y adolescentes que se encuentran en condición crítica por diversas causas en conformidad con los protocolos de atención y evaluación para pacientes pediátricos.
- Conocer los procesos y sistemas de gestión de recursos en Unidades de Paciente Crítico Pediátrico (UPCP), innovadores, de altos estándares de calidad y seguridad, pertinentes al contexto del sistema de salud.
- Desempeñar su rol profesional desde una mirada multidisciplinaria, aplicando los principios bioéticos y enfoque de derecho para una atención de salud integral, en favor del cuidado y respeto del paciente y su familia, sin discriminación social, económica, cultural, religiosa o étnica.

VII. SISTEMA DE POSTULACIONES

La Facultad de Ciencias Médicas, a través de su Dirección de Postgrado y Postítulo, ofrecerá anualmente las vacantes de los Programas de Especialidades y Subespecialidades Médicas, a cuya asignación se llamará por concurso nacional y público. El número de vacantes anualmente disponibles será establecido por la Dirección de Postgrado y Postítulo. En el caso particular del Programa de Subespecialidad Médica de Medicina Intensiva Pediátrica de la USACH:

- Podrán postular personas interesadas que estén en posesión del título de médico cirujano, otorgado por una universidad chilena o extranjera reconocida por el Estado de Chile.
- Podrán postular las personas interesadas que posean certificado o título 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).
- Todos/as las personas que deseen postular, deben contar con el Examen Único Nacional de Conocimientos de Medicina (EUNACOM) aprobado, cuando la normativa vigente así lo exija.
- Quienes hayan obtenido sus títulos en alguna universidad extranjera, deberán presentarlos debidamente legalizados o revalidados de acuerdo a las normas legales vigentes.
- A las solicitudes de postulación a programas de especialización, deberán acompañarse los documentos y antecedentes curriculares y profesionales que se especifiquen en el llamado a concurso (<https://postgradofacimed.cl/>).
- Para las Especialidades que requieran por su naturaleza específica un proceso de habilitación especial, la Dirección de Postgrado y Postítulo establecerá un proceso que se dará a conocer dentro de la convocatoria.

VIII. DURACIÓN DEL PROGRAMA Y DEDICACIÓN

El programa de post título en **Medicina Intensiva Pediátrica** de la Universidad de Santiago de Chile, es un programa de formación de 2 años, dirigido a pediatras generales, profesionales cuya base de conocimientos resulta fundamental para una mejor comprensión de la fisiología y fisiopatología que subyace a la enfermedad crítica pediátrica, así como también para el manejo



de la patología crítica pediátrica, considerando no sólo el punto de vista clínico sino también el biopsicosocial, entendiendo al niño como ser integral que, además, involucra a su familia.

Este es un programa de dedicación exclusiva, que contempla jornada completa, turnos de residencia rotativos, cursos docentes transversales obligatorios, considerados dentro de la carga horaria, además de diversas oportunidades educativas, tales como: práctica clínica diaria tutorada, reuniones clínicas, cursos, actividades de investigación, talleres, entre otras.

Adicional a los cursos docentes obligatorios, el alumno tendrá dentro de sus obligaciones la asistencia (virtual o presencial) a las reuniones mensuales de la Rama de Intensivo Pediátrico de la SOCHIPE, participando como expositor de aquellas charlas asignadas a la UPCP del CASR (presentación desarrollada en conjunto a docentes). Así también deberá asistir a los Congresos Nacionales de la Subespecialidad en las fechas que corresponda.

Los turnos de residencia se realizarán durante todo el programa de formación en la Unidad de Paciente Crítico Pediátrico (UPCP) del Complejo Asistencial Dr. Sótero del Río (CASR), siguiendo un carril de turno rotativo de un tutor asignado, el cual variará durante la rotación con el objetivo de optimizar el aprendizaje clínico-asistencial. Lo anterior incluye días de semana, feriados y festivos. La tarde siguiente al turno queda liberada (posturno).

IX. CUPOS ANUALES Y TOTALES

Los cupos anuales del Programa de Subespecialidad en **Medicina Intensiva Pediátrica** son 2, mientras que sus cupos totales son 4.

X. ESTRUCTURA CURRICULAR

10.1 Estructura del Programa

El Programa se lleva a cabo en 2 años y se compone de dos ejes: la formación de Subespecialidad y la formación transversal.

La formación de Subespecialidad refiere a todas aquellas actividades curriculares orientadas al logro del perfil de egreso del programa en cuestión, es decir, a todos aquellos conocimientos y habilidades pertinentes a un(a) médico(a) intensivista pediátrico(a) mientras que la formación transversal a las actividades curriculares que desde la Dirección de Postgrado y Postítulo se impulsan para las y los residentes que cursan algún Programa de Subespecialidad, con el fin de promover el desarrollo de atributos del perfil de egreso compartidos con el sello institucional. La formación de Subespecialidad distingue dos líneas formativas: Rotaciones y Asignaturas. A continuación, se describe cada una de ellas:

Rotaciones

Son actividades curriculares que se definen por la participación activa de los residentes en las distintas áreas de ejercicio de la Especialidad o Subespecialidad y que tienen efecto en el campo clínico y/o hospitalario en los cuales las y los residentes participan de las distintas actividades



del Servicio, bajo la supervisión de docentes tutores que los acompañan en la formación y cumplimiento de los requerimientos teórico-prácticos de su plan de estudios. Se llevan a cabo fundamentalmente en la Unidad Base Centro Formador. Durante el desarrollo de la formación algunas rotaciones se realizarán en Instituciones Colaboradoras, según lo necesite el desarrollo del Programa.

El Programa establece 11 rotaciones obligatorias equivalentes a 3.360 horas de trabajo, más 160 horas para cursar la rotación electiva en el segundo año y un régimen de turnos que equivalen a 2.640 horas. En su conjunto, aproximadamente el 90% de las actividades curriculares que las y los residentes deben cursar corresponde a rotaciones. Estas se llevan a cabo fundamentalmente en el Complejo Asistencial Dr. Sótero del Río, donde participarán de las diferentes actividades de cada una de las unidades y servicios por donde se encuentren rotando. De igual manera, se realizarán actividades académicas en la Institución Colaboradora del Programa, Hospital Luis Calvo Mackenna (Unidad de Cuidado intensivo Cardiovascular y Unidad de Paciente Crítico Pediátrico).

El Programa de Subespecialidad en Medicina Intensiva Pediátrica, considera las siguientes rotaciones:

a. Primer año

Rotación	Meses	Horas
Cuidados intensivos pediátricos general I	5	800
Infectología en cuidados intensivos pediátricos	1	160
Ecocardiografía en cuidados intensivos pediátricos	1	160
Anestesia	1	160
Cuidados Intensivos neonatales	1	160
Imagenología y métodos de diagnósticos por imágenes	1	160
Cuidados intensivos del adulto	1	160
Turnos de residencia	11	1320

b. Segundo año

Rotación	Meses	Horas
Urgencia y Trauma	1	160
Cardiología y cirugía cardiovascular	2	320
Cuidados intensivos pediátricos general II	6	960
Trabajo de Investigación	1	160
Electivo I	1	160
Turnos de residencia Rotativos II	11	1320

Durante los 2 años de formación se realizará tutoría al alumno para el desarrollo de su trabajo de investigación, el cual al final debe generar un artículo publicable en una revista científica.

La rotación **Electivo** de 1 mes (160 hrs), se plantea como una actividad curricular que permite a las y los residentes profundizar en áreas de su interés, generando una amplitud de conocimiento y destreza en nuestros subespecialistas, lo que implica una extensión de sus conocimientos en



áreas que le van a permitir entre otros ámbitos, investigar y contribuir al desarrollo médico de la salud pública del país. Pueden escoger entre repetir una rotación que se quiera profundizar o escoger otra pasantía nacional o internacional, con la cual se identifique y contribuya a la profundización de los conocimientos en el área seleccionada.

Asignaturas

Refiere a aquellas actividades curriculares que ponen el foco en la entrega de contenidos y herramientas que aportan a la formación de sus especialistas. Son impartidas por un(a) docente o grupo de docentes bajo la coordinación de un(a) Docente Responsable, y pueden seguir una modalidad teórica o teórico-práctica.

El Programa de Subespecialidad en Medicina Intensiva Pediátrica considera 3 asignaturas teóricas obligatorias durante los 2 años de formación:

- a. Primer año:
 - Curso de fisiología y Fisiopatología Respiratoria, duración de 6 meses, 1 vez a la semana, 48 horas totales. Curso transversal a médicos residentes de Neumología Pediátrica y Medicina Intensiva Pediátrica.
 - Curso Pediatric Advanced Life Support (PALS), de 16 horas de duración e impartido por institución externa en convenio con la universidad.
- b. Segundo año
 - Curso de Infecciones asociadas a la Atención de Salud (IAAS), de 20 horas de duración, impartido por el equipo de enfermería de la UPCP del CASR.

Adicionalmente, el Programa de Subespecialidad de **Medicina Intensiva Pediátrica** considera asignaturas de sello con la finalidad de fortalecer atributos transversales a la formación en Especialidades y Subespecialidades Médicas. La Dirección de Postgrado y Postítulo ha impulsado la incorporación progresiva de dos asignaturas comunes, las que se han dispuesto en los primeros años de la formación. Se trata de asignaturas de carácter teórico y obligatorio, dirigidos a la formación en Investigación y al desarrollo del conocimiento ético del/la profesional cursante del Programa de Formación de la Subespecialidad. Las asignaturas son las siguientes:

- Primer Año: Metodología de la Investigación en Salud: 128h
- Segundo Año: Bioética Clínica y de la Investigación: 96h

En total suman 224 horas del plan de estudios. El desarrollo de estas asignaturas ha sido incorporado al presente Programa de Subespecialidad de **Medicina Intensiva Pediátrica** a partir de la cohorte 2022, y son de carácter convalidable.

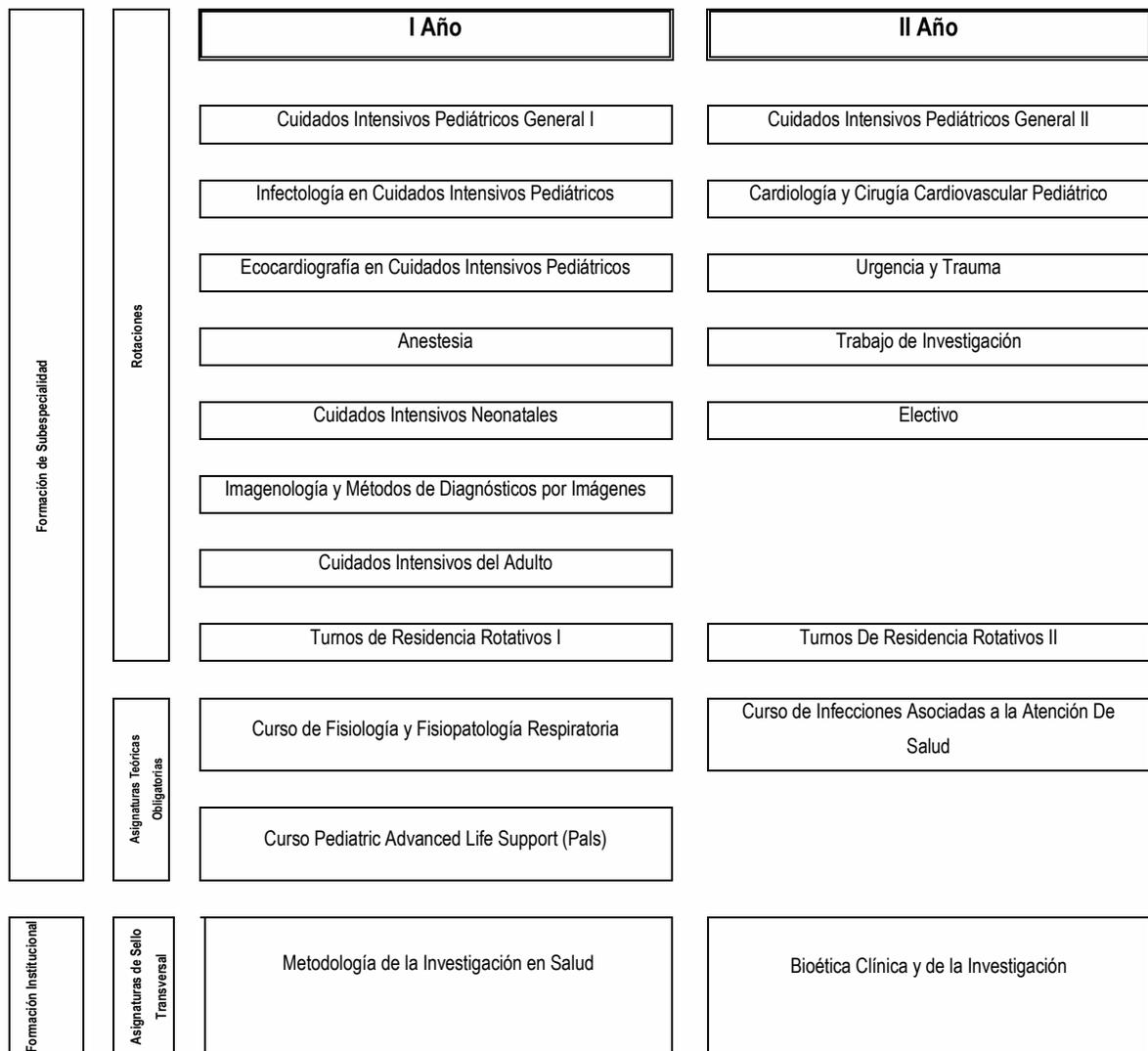
Dependiendo de la necesidad y requerimiento del programa, estas actividades académicas principalmente de contenido teórico contempladas dentro del plan podrán ser realizadas de manera presencial o por medio de alguna plataforma electrónica Online.



Es importante destacar que las horas asignadas a las asignaturas teóricas están consideradas dentro del horario de las rotaciones mencionadas anteriormente.

10.2 Malla curricular

Las actividades académicas que se realizan durante la Formación de Médicos Especialistas en **Medicina Intensiva Pediátrica** se observan gráficamente en el siguiente diagrama:



10.3 Listado de cursos

Nombre de la actividad curricular	Académico(s) a cargo	Carácter	Carga horaria total (horas cronológicas)	Período
Cuidados intensivos pediátricos general I y II	Dra. Pamela Céspedes Dr. Pedro Erices Dra. Adriana Wegner	Obligatorio	1760	1 ^{er} y 2 ^o año
Infectología en cuidados intensivos pediátricos	Dr. Armando Lavayén	Obligatorio	160	1 ^{er} año
Ecocardiografía en cuidados intensivos pediátricos	Dr. Alex Alcántara Dra. Yeny Briones	Obligatorio	160	1 ^{er} año
Anestesia	Dra. Paola Osterman Dra. Vera Williams	Obligatorio	160	1 ^{er} año
Cuidados Intensivos neonatales	Dr. Juan Pablo Cortés Dra. Jeanne Smith	Obligatorio	160	1 ^{er} año
Radiología y métodos de diagnósticos por imágenes	Dr. Alvaro Flores Dr. Rosendo Lobo	Obligatorio	160	1 ^{er} año
Cuidados intensivos del adulto	Dra. Pamela Céspedes Dr. Pedro Erices Dra. Adriana Wegner	Obligatorio	160	1 ^{er} año
Cardiología y cirugía cardiovascular pediátrico	Dra. Constanza Jimenez	Obligatorio	320	2 ^o año
Urgencia y Trauma	Dr. Juan Pablo Ramos Pablo Ottolino	Obligatorio	160	2 ^o año
Trabajo de Investigación	Dra. Pamela Céspedes Dr. Pedro Erices Dra. Adriana Wegner	Obligatorio	160	2 ^o año
Electivo I	Dra. Pamela Céspedes Dr. Pedro Erices	Obligatorio	160	2 ^o año
Turnos de Residencia	Dra. Pamela Céspedes Dr. Pedro Erices	Obligatorio	2640	1 ^{er} y 2 ^o año
Fisiología y Fisiopatología Respiratoria	Dr. Javier Mallol	Obligatorio	48*	1 ^{er} año
Pediatric Advanced Life Support (PALS)	Institución en convenio	Obligatorio	16*	1 ^{er} año
Infecciones asociadas a la Atención de Salud (IAAS)	EU Cecilia Sánchez	Obligatorio	20*	2 ^o año
Metodología de la Investigación en Salud	Dr. Manuel Santos	Obligatorio	128*	1 ^{er} año
Bioética Clínica y de la Investigación	Soc. Andrea Lizama	Obligatorio	96*	2 ^o año

*Horas consideradas dentro de carga horaria de rotaciones



10.4 Descripción de Asignaturas

A continuación, se detallan las asignaturas que debe cursar el especialista en **Medicina Intensiva Pediátrica**:

Rotación	CUIDADOS INTENSIVOS PEDIÁTRICOS GENERAL I Y II
<p>a) Rotación destinada a:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Adquirir los conocimientos, competencias, destrezas y habilidades técnicas indispensables para el apropiado enfrentamiento y manejo de las principales patologías del ámbito de los cuidados intensivos pediátricos, considerando los aspectos bioéticos de cada paciente y gestionando eficientemente los recursos disponibles. <p>b) Duración:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 11 meses distribuidos entre el primer y segundo año de beca, en jornada de 08:0-17:00 hrs, exceptuando tardes post turno y cursos contemplados dentro del programa de formación. <p>c) Unidad asistencial-docente</p> <ul style="list-style-type: none"> - Unidad de Paciente Crítico Pediátrico, Complejo Asistencial Dr. Sótero del Río - Colaboradora: Unidad de Paciente Crítico Pediátrico, Hospital Luis Calvo Mackenna <p>d) Actividades propias de la rotación:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Incorporación a las actividades diarias de las unidades donde se encuentre realizando su rotación -siempre tutelado-, lo que implica: entregas de turno, actividad clínica, actividad administrativa, actividad docente, turnos de residencia, visitas, interconsultas, etc. - Participación activa en la evaluación clínica, diagnóstica, terapéutica, procedimientos, registros clínico-administrativos. - Empoderamiento de la tratancia -tutelada por docentes/médicos staff- de un máximo de 3 pacientes, además de conocer los aspectos más importantes de la evolución del resto de los pacientes hospitalizados en la unidad. - Participar de las reuniones internas de auditoría de mortalidad - Preparar y presentar seminarios y reuniones bibliográficas designadas por equipo docente, según contenidos establecidos en programa. - Participar en actividades docentes a becarios de postgrado y/o otros miembros del equipo de salud, bajo tutela docente. 	
<p>Objetivos</p> <p>General</p> <ul style="list-style-type: none"> - Adquirir los conocimientos, competencias, destrezas y habilidades técnicas indispensables para el apropiado enfrentamiento y manejo de las principales patologías del ámbito de los cuidados intensivos pediátricos, considerando los aspectos bioéticos de cada paciente y gestionando eficientemente los recursos disponibles. <p>Específicos</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Conocer y comprender la fisiología de los distintos sistemas del organismo y la fisiopatología de los trastornos del sistema respiratorio, cardiovascular, renal, sistema nervioso central, gastrointestinal, musculo-esquelético, endocrinológico, entre otros, que afectan al paciente crítico pediátrico, para un adecuado enfrentamiento clínico 2. Adquirir destrezas y habilidades técnicas necesarias para el manejo diagnóstico y terapéutico de pacientes críticos pediátricos con riesgo vital real o potencial. 3. Adquirir destrezas y habilidades para la realización de procedimientos invasivos (con y sin ecoasistencia), instalación de accesos vasculares guiados con ecotomografía, procedimientos no invasivos. 4. Realizar monitoreo hemodinámico no invasivo mediante ecocardiografía al lado de la cama del paciente. 5. Identificar las tecnologías disponibles y emergentes en el ámbito de los cuidados críticos, realizando un correcto uso de ellas frente a las patologías enfrentadas. 6. Conocer y comprender los principios bioéticos que debieran regir las decisiones medicas en el ámbito de los cuidados críticos. 7. Identificar y comprender las orientaciones técnicas vigentes respecto a la organización y gestión de unidades de paciente crítico pediátrico. 8. Identificar y comprender las herramientas básicas de acreditación y evaluación de la calidad en salud, especialmente en unidades de paciente crítico. <ul style="list-style-type: none"> - Adquirir las habilidades necesarias para un liderazgo comprometido con el bienestar de las personas y con la salud pública de nuestro país, mediante la participación activa en las actividades diarias destinadas a la prestación oportuna y eficiente de los cuidados intensivos a los pacientes críticos pediátricos (Ej., reuniones de ingreso, entregas de turno multidisciplinarias, asignación de camas, supervisión de correcta aplicación políticas de la unidad/institución, reuniones de auditorías internas, interacción con otras unidades, etc.). 	



<p>Contenidos</p> <p>Temario</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Reconocimiento y evaluación inicial paciente pediátrico grave y/o inestable. 2. Paro cardiorrespiratorio en Pediatría y Reanimación cardiopulmonar básica y avanzada (etiologías, fisiopatología, manejo) 3. Síndrome posparo 4. Monitoreo hemodinámico y de perfusión (fisiología cardiovascular, objetivos, instrumentos de monitorización invasivas y no invasivas) 5. Drogas vasoactivas (uso en Pediatría, complicaciones y manejo). 6. Accesos vasculares, drenajes y otros dispositivos 7. Puntajes de gravedad más utilizados en medicina intensiva crítica 8. Shock en pediatría (tipos de shock, fisiopatología de cada uno de ellos, enfrentamiento de cada uno de ellos) 9. Sedoanalgesia y bloqueo neuromuscular (farmacología, drogas más usadas, complicaciones, Sd. De privación y Delirium y escalas de sedación). Intoxicaciones que requieran de manejo crítico. 10. Ventilación mecánica invasiva y no invasiva: principios de la VM, interacción cardiopulmonar, complicaciones de la VM, interpretación de gráficas ventilatorias en VM, Asincronías en VM, Daño inducido por VM (VILI), daño pulmonar autoinducido (P-SILI), estrategias ventilatorias según patologías, Destete (weaning) de VM. 11. Soporte respiratorio no convencional: VAFO, iNO, ECMO 12. Respiratorio: anatomía, fisiología y fisiopatología del sistema respiratorio en Pediatría, manejo de la vía aérea pediátrica, Insuficiencia respiratoria, Patologías obstructivas y restrictivas, SDRA-Pediátrico, Asma, Bronquiolitis 13. Cardiovascular: fisiología del sistema cardiovascular, fisiopatología y enfrentamiento de las cardiopatías pediátricas en condición crítica más frecuentes, manejo de arritmias, shock cardiogénico 14. Infeccioso: sepsis, shock séptico, antibioterapia en el paciente crítico 15. Renal: fisiología del sistema renal, fisiopatología de la Injuría renal aguda (AKI), alteraciones hidroelectrolíticas severas, SHU, Terapias de reemplazo renal 16. Endocrinología: fisiología eje hipotálamo-hipofisiario, Cetoacidosis diabética, Emergencias endocrinológicas 17. Sistema nervioso central: fisiología del SNC, fisiopatología del Traumatismo encefalocraneano moderado y grave, hidrocefalias, Tumores SNC, Hipertensión endocraneana de otras causas, Compromiso de conciencia, Status convulsivo, Polineuropatías de evolución grave, Meningitis, Polineuropatía y Miopatía del paciente crítico. 18. Encefalomielitis, Enfermedades neuromusculares agudas, terapias de neuroprotección, neuromonitoreo multimodal. 19. Gastroenterología: Pancreatitis aguda grave, Insuficiencia hepática aguda, fisiopatología y manejo, Hipertensión intraabdominal y Sd. Compartamental, Trasplante hepático 20. Hemato-oncología: Emergencias oncológicas, Trastornos de la coagulación, Uso de Hemoderivados y sus complicaciones, Anemias hemolíticas. 21. Nutrición en el paciente crítico (requerimientos nutricionales, nutrición enteral y parenteral, Sd. de realimentación, alimentación en situaciones especiales). 22. Cirugía: manejo de paciente post operado complejo/crítico, trauma pediátrico grave 23. Principios bioéticos en medicina intensiva y adecuación de esfuerzo terapéutico 24. Farmacología y farmacodinamia en el paciente crítico pediátrico 25. Normas de funcionamiento y Organización de Unidades de Paciente Crítico Pediátrico vigentes 26. Infecciones Asociadas a la Atención de Salud, indicadores nacionales y medidas preventivas 27. Criterios de acreditación en calidad para Unidades de Paciente Crítico Pediátrico
<p>Modalidades de evaluación</p> <ul style="list-style-type: none"> - Presentaciones de temas relativos al contenido programático (1 vez al mes durante sus rotaciones por CIP) - Pauta de evaluación de competencias y destrezas - Prueba escrita al final de la rotación
<p>Resultados de aprendizajes esperados</p> <p>Al término de esta rotación el becado será capaz de:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Aplicar los fundamentos fisiológicos, fisiopatológicos en el enfrentamiento de la patología del paciente crítico pediátrico. 2. Realizar procedimientos invasivos y no invasivos necesarios para el manejo del paciente crítico pediátrico 3. Implementar eficientemente los medios diagnósticos y terapéuticos aplicables a la medicina intensiva pediátrica. 4. Manejar los principios bioéticos, de organización y de gestión relevantes para el funcionamiento racional de una unidad de paciente crítico pediátrico 5. Adquirir habilidades para un liderazgo positivo dentro del equipo de salud
<p>Bibliografía</p>



Básica:

- Rogers' Textbook of Pediatric Intensive Care. 5th edition, 2015, Editorial Lippincott Williams & Wilkins.
- Fisiología médica. Un enfoque por aparatos y sistemas. Hershel Raff, Michael Levitzky. 1^a edición, 2013, editorial McGraw-Hill Interamericana.
- Manual de Cuidados Intensivos Pediátricos. López-Herce, Calvo, Rey, Rodríguez-Núñez. 5^a edición, 2019, Editorial Publicación de libros médicos - Publimed.
- Normas de Organización y Funcionamiento de Unidades de Paciente Crítico Pediátrico (UPCP), Subsecretaría de Redes Asistenciales División de Gestión de la Red Asistencial Chile, 2017. Disponible en: www.minsal.cl.
- Guías Clínicas GES. Ministerio de Salud, Chile. Disponible en: www.minsal.cl

Recomendada:

- Applied Physiology in Intensive Care Medicine. Pinsky M, Brochard L, Mancebo J, Antonelli M. 2nd edition, 2012, Editorial Springer-Verlag.
- Furhman & Zimmerman's Pediatric Critical Care. 6th edition, 2021, Editorial Elsevier Science Health Science
- Pediatric Critical Care Medicine. Derek S. Wheeler, Hector R. Wong, Thomas P. Shanley. 2nd edition, 2014, Editorial Springer-Verlag.
- Medicina intensiva: fisiopatología y clínica. G Buggedo, L Castillo, C Romero Patiño. 2^a edición, 2015, Editorial Mediterráneo.
- Ventilación Mecánica, principios y práctica clínica. Max Andresen, Guillermo Buggedo, Orlando Diaz, Vinko Tomicic. 2010, Editorial Mediterráneo
- Revistas científicas relacionadas a los cuidados Intensivos pediátricos/adultos (Ej., Pediatric Critical Care Medicine, Intensive Care Medicine, Critical Care Medicine, etc.)



Rotación	CUIDADOS INTENSIVOS NEONATALES
<p>a) Rotación destinada a:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Adquirir los conocimientos necesarios para el adecuado estudio y manejo terapéutico de las principales patologías médico-quirúrgicas neonatales en el ámbito del paciente críticamente enfermo. <p>b) Duración:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 mes durante el primer año de formación, en jornada 08:0-17:00 hrs, exceptuando tardes post turno y cursos contemplados dentro del programa de formación. <p>c) Unidad asistencial-docente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Unidad de Neonatología del Complejo Asistencial Dr. Sótero del Río <p>d) Actividades propias de la rotación:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Incorporación a las actividades diarias de la unidad de Neonatología -siempre tutelado-, lo que implica: entregas de turno, actividad, clínica, administrativa, docente, visitas, interconsultas, etc. - Participación activa en la evaluación clínica, diagnóstica, terapéutica, procedimientos, registros clínico-administrativos de los pacientes hospitalizados en la unidad de Neonatología. - Empoderarse de la tratancia de un máximo de 3 pacientes, tutelado por docentes/médicos staff de la unidad de neonatología. - Preparar y presentar seminarios y reuniones bibliográficas designadas por equipo docente, según contenidos establecidos en programa. - Participar en actividades docentes a becarios de postgrado y/u otros miembros del equipo de salud, bajo la tutela de docente a cargo. 	
<p>Objetivos</p> <p>General</p> <ul style="list-style-type: none"> - Adquirir los conocimientos necesarios para el adecuado estudio y manejo terapéutico de las principales patologías médico-quirúrgicas neonatales en el ámbito del paciente críticamente enfermo. <p>Específicos</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Reconocer y comprender la fisiología y fisiopatología que subyace al proceso de enfermedad médica y/o quirúrgica más frecuente del paciente crítico neonatal 2. Reconocer y comprender las patologías médicas y/o quirúrgicas más frecuentes del paciente crítico neonatal que requiere ingreso una UCP por traslado coordinado o por reingreso post alta de la Unidad de Neonatología 3. Aplicar un adecuado enfrentamiento y manejo para las principales patologías médico-quirúrgicas neonatales 	
<p>Contenidos</p> <p>Temario</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Evaluación y manejo del Recién nacido grave y/o inestable. 2. Reanimación cardiopulmonar (manejo básico y avanzado). 3. Hemodinamia y monitorización en Neonatología. 4. Drogas vasoactivas (uso en Neonatología, complicaciones y manejo) 5. Accesos vasculares, drenajes y otros dispositivos 6. Soporte nutricional del recién nacido quirúrgico y/o prematuro 7. Sedoanalgesia y parálisis en el RN 8. Traslado del recién nacido críticamente enfermo. 9. Conceptos éticos y de adecuación terapéutica. 10. Respiratorio: fisiología y fisiopatología del recién nacido, Síndrome de dificultad respiratoria del RN, Displasia broncopulmonar, Apneas. 11. Asistencia respiratoria mecánica neonatal (invasiva/no invasiva/no convencionales: Ventilación de Alta frecuencia oscilatoria (VAFO), óxido nítrico inhalado (iNO), Oxigenación por membrana extracorpórea (ECMO) 12. Cardiovascular: fisiología y fisiopatología cardiovascular en el RN, Hipertensión pulmonar persistente, cardiopatías congénitas, manejo inicial, criterios de derivación. 13. Infeccioso: sepsis neonatal, infecciones asociadas a la Atención de salud en el RN, uso de antimicrobianos en Neonatología. 14. Renal: Injuria renal aguda (AKI) en el RN, Alteraciones hidroelectrolíticas, Terapias de reemplazo renal. 15. Sistema Nervioso central: Malformaciones del SNC, Hidrocefalias, Encefalopatía hipóxica-isquémica, Hipotermia, Sd. convulsivo/Status convulsivo en el RN. 16. Hematología: Uso de Hemoderivados y sus complicaciones, Sd. Hemolíticos. 17. Metabólico: Hipoglicemia (antecedentes, tipos, manejo), Trastornos del metabolismo neonatal, ictericia fisiológica y patológica, trastornos hidroelectrolíticos. 	



<p>18. Quirúrgicos: cirugía y stress perioperatorio, manejo peri-operatorio del RN y complicaciones, atresia esofágica, enterocolitis necrotizante, Hernia diafragmática, Malformaciones de la pared abdominal, Sd. de Intestino corto, Malformaciones ano-rectales y urológicas.</p> <p>19. Síndromes genéticos más frecuentes.</p>	
<p>Modalidades de evaluación</p> <ul style="list-style-type: none"> - Presentación de tema relativo al contenido programático al final de la rotación - Pauta de evaluación de competencias y destrezas - Prueba escrita al final de la rotación 	
<p>Resultados de aprendizajes esperados</p> <p>Al final de la rotación se espera:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Aplicar los fundamentos fisiológicos, fisiopatológicos y clínicos para el manejo del paciente crítico neonatal 2. Aplicar de forma correcta y eficiente los medios diagnósticos y terapéuticos requeridos en el paciente crítico neonatal 	
<p>Bibliografía</p>	
<p>Básica:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Manual de Neonatología. Cloherty y Stark. 8ª ed, 2017, Editorial Walters Kluwer. 	<p>Recomendada:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Neonatología. JL Tapia, A González. 4ª Ed, 2018, Editorial Mediterránea.



Rotación	INFECTOLOGÍA EN CUIDADOS INTENSIVOS PEDIÁTRICOS
<p>Descripción</p> <p>a) Rotación destinada a:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Adquirir los conocimientos necesarios para el adecuado enfrentamiento y manejo de las principales patologías infecciosas en el ámbito de los cuidados intensivos pediátricos. <p>b) Duración:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 mes durante primer año de formación, en jornada 08:00-17:00 horas exceptuando tardes post turno y cursos contemplados dentro del programa de formación. <p>c) Unidad asistencial docente</p> <ul style="list-style-type: none"> - Unidad de Infectología Pediátrica del Complejo Asistencial Dr. Sótero del Río <p>d) Actividades propias de la rotación:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Incorporación a la actividad clínica-asistencial-docente del equipo de Infectología pediátrica del CASR. - Participar de las visitas clínicas a pacientes hospitalizados junto a docentes de dicha especialidad, haciendo énfasis en los pacientes hospitalizados en UPCP, Hemato-Oncología y UPC Neonatal (interconsultorías vía remota). - Conocer la evolución clínica, estudios microbiológicos y tratamientos antimicrobianos en curso de los pacientes antes mencionados. - Preparar y presentar seminarios y reuniones bibliográficas designadas por equipo docente, según contenidos establecidos en programa. - Participar en actividades docentes a becarios de postgrado y/o otros miembros del equipo de salud, bajo la tutela de docente a cargo. 	
<p>Objetivos</p> <p>General</p> <ul style="list-style-type: none"> - Adquirir los conocimientos necesarios para el adecuado enfrentamiento y manejo de las principales patologías infecciosas en el ámbito de los cuidados intensivos pediátricos. <p>Específicos</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Integrar los conceptos microbiológicos y fisiopatológicos más relevantes para una mejor comprensión del proceso de enfermedad infecciosa del paciente crítico pediátrico/neonatal. 2. Diagnosticar y realizar el tratamiento de las patologías infecciosas más relevantes del paciente pediátrico/neonatal críticamente enfermo. 3. Conocer los lineamientos para la elección de antibioterapia en el paciente con patología infecciosa hospitalizado en unidades críticas. 4. Familiarizarse con la farmacología y farmacodinamia de la antibioterapia más utilizada en el paciente crítico pediátrico/neonatal. 5. Aplicar conceptos de farmacocinética, farmacodinamia y uso racional de antibióticos en los cuidados intensivos. 6. Aplicar conceptos de prevención y tratamiento de las infecciones asociadas a la atención de salud (IAAS) más relevantes en cuidados intensivos, incluyendo técnicas de protección personal para el equipo de salud. 	
<p>Contenidos</p> <p>Temario</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Manejo de Aislamientos en Pediatría y prevención de IAAS 2. Uso del Laboratorio de Microbiología en infecciones. 3. Reactantes de fase aguda. 4. Resistencia microbiológica: definición, mecanismos, estrategias de uso para evitar resistencia. 5. Optimización del uso de antibióticos en paciente crítico: farmacocinética y farmacodinamia de los antimicrobianos más utilizados (ajuste de dosis, infusión de antibióticos, CIM), resistencia antibiótica, estrategias de uso racional de antibióticos. 6. Infecciones graves en Pediatría (Neumonías complicadas, Shock séptico, Shock tóxico, Infecciones de Sistema nervioso central, Meningococcemia, Abscesos, Peritonitis, etc.). 7. Infecciones en Recién nacidos (Sepsis precoz y tardía, Infecciones asociadas a la atención de salud, Enterocolitis). 8. Infecciones de etiología viral en pacientes graves (VIH, Enterovirus, Epstein Barr, Citomegalovirus, Herpes, Coronavirus, Hantavirus, Varicela) 9. Infecciones fúngicas invasoras (Candida, hongos filamentosos, Mucorales). 10. Infecciones en pacientes inmunosuprimidos (Neutropenia febril, infecciones en pacientes trasplantados, infecciones graves en pacientes VIH positivos) 11. Manejo de Infecciones asociadas a la atención de salud (NAVM, ITU CUP, ITS CVC). <p>Microorganismos emergentes.</p>	
<p>Modalidades de evaluación</p>	



<ul style="list-style-type: none"> - Presentación de tema relativo al contenido programático al final de la rotación - Pauta de evaluación de competencias y destrezas - Prueba escrita al final de la rotación 	
<p>Resultados de aprendizajes esperados</p> <p>Al término de esta rotación el becado será capaz de:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Identificar las enfermedades infecciosas más frecuentes en el paciente crítico pediátrico/neonatal con y sin comorbilidad: etiología, fisiopatología, epidemiología, características clínicas, tratamiento más adecuado, pronóstico y prevención. 2. Aplicar los conceptos farmacocinéticos y farmacodinámicos de la antibioterapia más utilizada en el paciente crítico pediátrico/neonatal. 3. Conocer la microbiología y el estudio de laboratorio para el uso racional de antibióticos en la patología infecciosa en el paciente crítico pediátrico/neonatal. 4. Implementar 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. 	
<p>Bibliografía</p>	
<p>Básica:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Infecciones intrahospitalarias. Disponible en: www.minsal.cl - Protocolos de Prevención de IAAS del CASR. En: https://www.hospitalsoterodelrio.cl/intranet/documentosCalidad/ - Guía clínica pediátrica de terapia antimicrobiana, versión N° 3, Unidad de Infectología Pediátrica, Complejo Asistencial Dr. Sótero del Río, 2021. - Principles and practice of Pediatric Infectious Disease. Sarah S. Long, Charles G. Prober, Marc Fisher. 5ª edición, 2017, editorial Elsevier. 	<p>Recomendada:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Red Book, 2021-2024, Report of the Committee on Infectious Disease. 32th edition. American Academy Of Pediatrics. - Farmacología básica y clínica. Bertram G. Katzung. 15ª edición, 2020, Editorial Mc Graw Hill



Rotación	ECOCARDIOGRAFÍA EN CUIDADOS INTENSIVOS PEDIÁTRICOS
<p>Descripción</p> <p>a) Rotación destinada a:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Adquirir los conocimientos y habilidades necesarios para el adecuado uso de la ecocardiografía en la monitorización no invasiva hemodinámica y cardiovascular de pacientes pediátricos críticos pediátricos/neonatales. <p>b) Duración:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 mes durante el primer año de beca en jornada de 08:0-17:00 hrs, exceptuando tardes post turno y cursos contemplados dentro del programa de formación. <p>c) Unidad docente asistencial responsable:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Centro de Cardiopatías Congénitas del Complejo Asistencial Dr. Sótero del Río (CASR), Unidad de Cardiología Pediátrica del CASR. <p>d) Actividades propias de la rotación:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Incorporarse activamente al laboratorio de ecocardiografía pediátrica del CASR. - Participar en las interconsultas cardiológicas de pacientes hospitalizados, con énfasis en los pacientes hospitalizados en Unidad de Paciente Crítico (UPC) pediátrico, UPC Neonatal - Realizar ecocardiografías supervisadas por cardiólogo pediátrico a pacientes del policlínico del Centro de Cardiopatías Congénitas del CASR y pacientes hospitalizados. - Participar en la reunión clínica de la Unidad de Cardiología infantil del CASR. - Realizar y comentar revisión bibliográfica de un artículo cardiológico por semana. - Presentar una reunión de tema y/o caso clínico al final de la rotación. 	
<p>Objetivos</p> <p>General</p> <ul style="list-style-type: none"> - Adquirir los conocimientos y habilidades necesarios para el adecuado uso de la ecocardiografía en la monitorización no invasiva hemodinámica y cardiovascular de pacientes pediátricos críticos pediátricos/neonatales. <p>Específicos</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Conocer los conceptos físicos del funcionamiento del ultrasonido en los equipos ecocardiográficos. 2. Describir la anatomía cardiovascular normal. 3. Reconocer las patologías cardiovasculares más frecuentes en pediatría y neonatología. 4. Adquirir destrezas para el correcto uso de técnicas ecocardiográficas. 5. Describir y realizar mediciones del monitoreo hemodinámico del paciente crítico pediátrico/neonatal. 	
<p>Contenidos</p> <p>Temario</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ecocardiografía, principios técnicos del ultrasonido. 2. Evaluación ecocardiográfica de la anatomía cardiovascular normal. 3. Reconocimiento ecocardiográfico de condiciones cardiovasculares anormales: <ul style="list-style-type: none"> o lesiones septales y presencia de shunt intracardiacos más frecuentes: comunicación interauricular, comunicación interventricular e interpretar la significancia hemodinámica de los hallazgos obtenidos. o lesiones obstructivas del tracto de salida izquierdo más frecuentes: estenosis aórtica, hipoplasia del arco aórtico, coartación aórtica. Interpretar la significancia hemodinámica de los hallazgos obtenidos. o lesiones obstructivas del tracto de salida derecho más frecuentes: estenosis pulmonar, hipoplasia de arterias pulmonares. Interpretar la significancia hemodinámica de los hallazgos obtenidos 4. Evaluación hemodinámica: medición de función cardíaca <ul style="list-style-type: none"> o medición de función cardíaca sistólica y diastólica (fracción de acortamiento, fracción de eyección, etc.) o evaluación de estado de volemia o reconocimiento de hipertensión pulmonar. o evaluación de derrame pericárdico 	
<p>Modalidades de evaluación</p> <ul style="list-style-type: none"> - Reuniones bibliográficas (1 semana) y reunión clínica de tema atingente (1 al final de la rotación): 20% de nota final. - Pauta de evaluación de competencias y destrezas: 50% de nota final. - Evaluación de casos clínicos al final de la rotación: 30% de la nota final. 	
<p>Resultados de aprendizajes esperados</p> <p>Al término de esta rotación el becado será capaz de:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Conocer los principios físicos del ultrasonido. 2. Evaluar correctamente la anatomía cardiovascular normal. 3. Realizar correctamente ecoscopías en el paciente crítico pediátrico/neonatal. 	



4. Pesquisar anomalías en la anatomía cardiovascular del paciente pediátrico/neonatal.
5. Realizar correctamente la evaluación hemodinámica mediante ecocardiografía (reconocer con exactitud parámetros de función ventricular básica cualitativa y cuantitativa, evaluación de volemia, así como conocer conceptos generales de función ventricular avanzada) en pacientes críticos pediátricos/neonatales.

Bibliografía

Básica:

Basic physics of ultrasound imaging. J Aldrich. Crit Care Med 2007; 35(suppl): 31-37

Recomendada:

International Evidence-Based Recommendations for Focused Cardiac Ultrasound. G Via, A Hussain, M Wells, R Reardon, et al. Journal of the American Society of Echocardiography 2014; 27(7): 683.e1 – 33.



Rotación	ANESTESIA
<p>Descripción</p> <p>a) Rotación destinada a:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Adquirir los conocimientos, habilidades y destrezas en el manejo perioperatorio del paciente crítico pediátrico/neonatal, con énfasis en la vía aérea pediátrica. <p>b) Duración:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 mes durante primer año de formación, en jornada de 08:0-17:00 hrs, exceptuando tardes post turno y cursos contemplados dentro del programa de formación. <p>c) Unidad docente asistencial responsable</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cirugía, Pabellones y Anestesia Pediátrica del Complejo Asistencial Dr. Sótero del Río <p>d) Actividades propias de la rotación:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Integrarse a la actividad clínica/asistencial/docente de la Unidad de Pabellones y Anestesia Pediátrica del CASR. - Participar de la actividad clínica de pabellón con tutor designado - Realizar procedimientos invasivos de manera tutelada - Participar de las visitas anestésicas pre y post-operatorias que correspondan y participar de las discusiones de los casos - Preparar y presentar seminarios y reuniones bibliográficas designadas por equipo docente, según contenidos establecidos en programa 	
<p>Objetivos</p> <p>General</p> <ul style="list-style-type: none"> - Adquirir los conocimientos, habilidades y destrezas en el manejo perioperatorio del paciente crítico pediátrico/neonatal, con énfasis en la vía aérea pediátrica. <p>Específicos</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Distinguir los riesgos de la anestesia y cirugía en el paciente pediátrico/neonatal para intentar adoptar medidas preventivas. 2. Conocer los conceptos básicos de la anestesia regional/general y sus efectos y complicaciones en el paciente pediátrico/neonatal. 3. Realizar un adecuado manejo de la vía aérea en el paciente pediátrico. 4. Conocer y aplicar las alternativas de manejo en el paciente crítico pediátrico con vía aérea difícil. 5. Realizar e interpretar correctamente los procedimientos de diagnóstico, tratamiento y vigilancia habituales en pabellón. 6. Manejar fármacos utilizados para la sedación, analgesia y/o bloqueo neuromuscular de pacientes pediátricos sometidos a anestesia y cirugía. 	
<p>Contenidos</p> <p>Temario</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Evaluación preoperatoria: morbilidad asociada a la patología quirúrgica y sus implicancias anestésicas (insuficiencia renal, insuficiencia cardiaca, discrasias sanguíneas, patología respiratoria aguda y crónica, alteraciones endocrinológicas) 2. Manejo de la vía aérea pediátrica/neonatal: Anatomía y evaluación de la vía aérea, vía aérea difícil, dispositivos para vía aérea difícil, protocolo de vía aérea difícil 3. Accesos venosos periféricos y centrales: indicaciones y complicaciones 4. Causas de PCR habituales en pabellón y anestesia 5. Monitoreo intraoperatorio 6. Termorregulación: implicancias en anestesia y reanimación 7. Drogas anestésicas y complicaciones 8. Uso y efectos benéficos y adversos de gases inhalatorios 9. Evaluación y manejo del dolor 10. Drogas analgésicas y antiinflamatorias 11. Anestesia peridural y bloqueos regionales continuos 12. Anestesia peridural continua y endovenosa (diferencias, funcionamiento, indicaciones, complicaciones y cuidados) 	
<p>Modalidades de evaluación</p> <ul style="list-style-type: none"> - Presentación de tema relativo al contenido programático al final de la rotación - Pauta de evaluación de competencias y destrezas - Prueba escrita al final de la rotación 	
<p>Resultados de aprendizajes esperados</p> <p>Al término de esta rotación el becado será capaz de:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Conocer los conceptos básicos de la anestesia general/regional y sus efectos en la fisiología del paciente pediátrico/neonatal para intentar prevenir complicaciones. 	



2. Manejar correctamente al paciente crítico pediátrico/neonatal quirúrgico en el período pre, intra y postoperatorio inmediato.
3. Efectuar una adecuada monitorización respiratoria, hemodinámica, renal y neuromuscular en el paciente bajo anestesia.
4. Realizar un manejo integral del dolor en el período pre y posoperatorio del paciente pediátrico/neonatal
5. Manejar correctamente la vía aérea pediátrica.
6. Manejar adecuadamente una vía aérea difícil, conociendo y utilizando los dispositivos acordes a los protocolos establecidos.
7. Instalar hábilmente accesos venosos centrales, líneas arteriales con métodos anatómicos y ecográficos.

Bibliografía**Básica:**

- Anestesia: texto y atlas. N Roewer, H Thiel. 4ª edición, 2011, Editorial Madrid Médica Panamericana.

Recomendada:

- Página de la Sociedad de Anestesiología de Chile. Disponible en: <https://www.sachile.cl/>



Rotación	RADIOLOGÍA Y MÉTODOS DIAGNÓSTICOS POR IMÁGENES
<p>Descripción</p> <p>a) Rotación destinada a:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Adquirir los conocimientos, habilidades y destrezas necesarios en las distintas áreas de la Imagenología diagnóstica más frecuentes en el paciente crítico pediátrico, los que le permitirán desempeñarse adecuadamente como intensivista pediátrico, con especial énfasis en la adecuada indicación de estudios imagenológicos y en la interpretación de las modalidades de estudio más usadas en la práctica diaria (radiografías de tórax y ecografías abdominales). <p>b) Duración:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 mes durante primer año de formación, en jornada de 08:0-17:00 hrs, exceptuando tardes post turno y cursos contemplados dentro del programa de formación. <p>c) Unidad docente asistencial responsable</p> <ul style="list-style-type: none"> - Unidad de Imagenología del Complejo Asistencial Dr. Sótero del Río (Radiología infantil) <p>d) Actividades propias de la rotación:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Incorporarse a la actividad clínica de la unidad de Imagenología del CASR - Participar activamente del análisis de la técnica e interpretación de los métodos diagnósticos imagenológicos más frecuentes en cuidados intensivos pediátricos junto a los docentes de imagenología del CASR - Revisar material complementario (bibliografía) disponible en <i>Google Classroom</i>, el que está organizado por semanas. - Preparar un seminario sobre un tema radiológico al final de la rotación, sobre un tema atinente a la especialidad previamente seleccionado entre el tutor y el alumno. 	
<p>Objetivos</p> <p>General</p> <ul style="list-style-type: none"> - Adquirir los conocimientos, habilidades y destrezas necesarios para una correcta indicación y valoración de los procedimientos imagenológicos más frecuentes en el paciente crítico pediátrico. <p>Específicos</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Conocer los conceptos básicos que subyacen a las técnicas imagenológicas más utilizadas en cuidados intensivos pediátricos (radiografía, ultrasonido, tomografía computarizada, resonancia magnética) 2. Conocer las indicaciones, ventajas y desventajas de los métodos diagnósticos imagenológicos más frecuentes en cuidados intensivos pediátricos 3. Aprender la interpretación básica de los estudios imagenológicos más frecuentes en los cuidados intensivos pediátricos 	
<p>Contenidos</p> <p>Temario</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Riesgos de radiación en los niños, con el concepto de justificación, optimización, limitación de dosis y radioprotección y justificación de los exámenes (ALARA) y del uso de medios de contraste radiológicos. 2. Beneficios y limitaciones de las modalidades de imagen orientados a los diagnósticos más frecuentes en cuidados intensivos pediátricos (radiografía, tomografía computada, ultrasonido y resonancia magnética). 3. Posición adecuada de tubos y líneas (sondas de alimentación, catéteres centrales, drenajes y tubos endotraqueales en radiografía de tórax portátil) 4. Trauma torácico y abdominal 5. Maltrato infantil 6. Manifestaciones radiológicas de las infecciones respiratorias altas y bajas en la población pediátrica. 7. Patrones de presentación clínico radiológicos del síndrome de distress respiratorio 	
<p>Modalidades de evaluación</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pauta de evaluación de competencias y destrezas - Seminario referente a un tema radiológico al final de la rotación (sobre un tema atinente a la especialidad) 	
<p>Resultados de aprendizajes esperados</p> <p>Al término de esta rotación el becado será capaz de:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Seleccionar correctamente los métodos diagnósticos por imágenes según la clínica de cada paciente pediátrico 2. Completar solicitud de un examen radiológico con la información clínica necesaria para la resolución de un caso. 3. Evaluar correctamente la técnica de imagen 4. Reconocer anomalías en los métodos diagnósticos por imágenes, con énfasis en las radiografías portátiles y ecografías abdominales. 	
<p>Bibliografía</p>	



Básica:

- The imaging of paediatric thoracic trauma. Michael A. Moore. *Pediatr Radiol* (2009) 39:485–496
- Imaging issues in CT of blunt trauma to the chest and abdomen. Lane F. Donnelly. *Pediatr Radiol* (2009) 39 (Suppl 3):S406–S413
- *Pediatric Radiology. The Requisites*, 4th Edition. Michele M. Walters (Capítulo 2: Chest Imaging)

Recomendada:

Recursos web (Vínculos disponibles en *Google Classroom*)

Radiology Resident Core Curriculum Lecture Series (Videos, Acceso liberado)

- *Intravascular Catheters in Infants & Children*. George A. Taylor, Harvard Medical School. <https://radiologyresidentcorelectures.com/4113-taylor/>
- *Imaging of Pulmonary Infection in Children*. Mark C. Liszewski, Albert Einstein College of Medicine. <https://radiologyresidentcorelectures.com/4114-liszewski/>
- *Newborn Chest*. Laura Z. Fenton. Children’s Hospital, Colorado. <https://radiologyresidentcorelectures.com/4112-fenton/>
- *Child Abuse*. Jeannette M. Perez-Roselló. Harvard Medical School. <https://radiologyresidentcorelectures.com/4106-perez-rosello/>
- *Non Aortic Thoracic Trauma*. Sanjeev Bhalla. Mallinckrodt Institute of Radiology. <https://radiologyresidentcorelectures.com/6107-bhalla/>
- *Pediatric Abdominal Trauma*. Elizabeth Tang. Seattle Children’s Hospital. <https://radiologyresidentcorelectures.com/4129-tang/>
- *Imaging of Liver and Spleen Blunt Trauma*. Suzanne Chong. Indiana University. <https://radiologyresidentcorelectures.com/6109-chong/>

Children’s Hospital. Cleveland Clinic. (Acceso liberado, requiere registrarse. Texto y quiz) <https://www.cchs.net/onlinelearning/cometvs10/pedrad/default.htm>

- *Lines and Catheters*
- *Radiation Safety*
- *Childhood Pneumonia*
- *Neonatal Chest*
- *Blunt abdominal trauma*
- *Pneumoperitoneum*

Radiology Assistant (Acceso liberado. Texto)

- *Chest X-Ray. Basic Interpretation* <https://radiologyassistant.nl/chest/chest-x-ray/basic-interpretation>
- *Lines and Tubes in Neonates* <https://radiologyassistant.nl/pediatrics/abdominal-masses/lines-and-tubes-in-neonates>
- Cardiovascular devices on Chest X-Ray <https://radiologyassistant.nl/cardiovascular/devices/cardiovascular-devices>
- *Child Abuse* <https://radiologyassistant.nl/pediatrics/child-abuse/diagnostic-imaging-in-child-abuse>
- *CT in abdominal trauma* <https://radiologyassistant.nl/abdomen/acute-abdomen/ct-in-trauma>
- *Acute Pancreatitis* <https://radiologyassistant.nl/abdomen/pancreas/acute-pancreatitis>



Rotación	CUIDADOS INTENSIVOS DEL ADULTO
<p>Descripción</p> <p>a) Rotación destinada a:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Adquirir los conocimientos y competencias necesarias para el apropiado enfrentamiento y manejo de las principales patologías críticas en los cuidados intensivos del adulto. <p>b) Duración:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 mes durante el primer año de formación, en jornada de de 08:0-17:00 hrs, exceptuando tardes post turno y cursos contemplados dentro del programa de formación. <p>c) Unidad docente asistencial de rotación</p> <ul style="list-style-type: none"> - Unidad de Paciente Crítico del Adulto (UPCA) del Complejo Asistencial Dr. Sótero del Río <p>d) Actividades propias de la rotación:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Incorporación a las actividades diarias de la UPCA, esto es, entregas de turno, actividad clínica, actividad administrativa, actividad docente, visitas, interconsultas, etc. - Participación activa en la evaluación clínica, diagnóstica, terapéutica, procedimientos, registros clínico-administrativos. - Empoderamiento de la tratancia -tutelada por docentes/médicos staff- de un máximo de 3 pacientes, además de conocer los aspectos más importantes de la evolución del resto de los pacientes hospitalizados en la unidad. - Preparar y presentar seminarios y reuniones bibliográficas designadas por equipo docente, según los contenidos establecidos en programa 	
<p>Objetivos</p> <p>General</p> <ul style="list-style-type: none"> - Adquirir los conocimientos y competencias necesarias para el apropiado enfrentamiento y manejo de las principales patologías críticas en los cuidados intensivos del adulto. <p>Específicos</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Conocer y comprender la fisiología general del adulto y sus principales diferencias con la edad pediátrica. 2. Conocer y comprender la fisiopatología de las patologías más frecuentes observadas en el paciente crítico adulto. 3. Adquirir destrezas y habilidades técnicas necesarias para el manejo diagnóstico y terapéutico de pacientes críticos adultos con riesgo vital real o potencial. 4. Adquirir destrezas y habilidades para la realización de procedimientos invasivos, instalación de accesos vasculares guiados con ecotomografía, procedimientos no invasivos. 5. Identificar las tecnologías disponibles y emergentes en el ámbito de los cuidados críticos del adulto. 6. Conocer y comprender los principios bioéticos que debieran regir las decisiones medicas en el ámbito de los cuidados críticos del adulto. 	
<p>Contenidos</p> <p>Temario</p> <ul style="list-style-type: none"> - Reconocimiento y evaluación inicial paciente adulto grave y/o inestable. - Paro cardiorrespiratorio en el adulto y Reanimación cardiopulmonar (etiologías, fisiopatología, manejo) - Monitoreo hemodinámico y de perfusión - Drogas vasoactivas: uso en adultos y complicaciones. - Sedoanalgesia y bloqueo neuromuscular: drogas más usadas en adultos y sus complicaciones, Sd. De privación y delirium, escalas de sedación. - Respiratorio: particularidades de la fisiología y fisiopatología respiratoria en el adulto, Síndrome de distress respiratorio agudo en el adulto, ventilación mecánica no invasiva, ventilación mecánica invasiva convencional y no convencional en el adulto (generalidades, modalidades ventilatorias, monitorización, destete, ECMO). - Cardiovascular: particularidades de la fisiología y fisiopatología cardiovascular en el adulto, uso de fluidos, Shock cardiogénico en el adulto, manejo de las arritmias más frecuentes. - Infeccioso: Shock séptico en el adulto, antibioterapia más utilizada en el paciente crítico adulto. - Renal: Injuria renal aguda (AKI) en el adulto, terapias de reemplazo renal más utilizadas en el adulto. - Endocrinología: Cetoacidosis diabética, Coma hiperosmolar. - Sistema nervioso central: Traumatismo encefalocraneano grave en el adulto, técnicas de neuromonitoreo en adultos, Status convulsivo en el adulto, Polineuropatía y Miopatía del paciente crítico. - Gastroenterología: Pancreatitis aguda grave, Insuficiencia hepática aguda fulminante y Trasplante hepático, Hipertensión intra-abdominal y Sd. Compartamental. 	



<ul style="list-style-type: none"> - Nutrición en el paciente crítico adulto (requerimientos nutricionales, nutrición enteral y parenteral). - Cirugía: manejo del paciente politraumatizado grave adulto. - Infecciones Asociadas a la Atención de Salud, indicadores nacionales y medidas preventivas en el adulto. 	
Modalidades de evaluación <ul style="list-style-type: none"> - Prueba escrita al final de la rotación 	
Resultados de aprendizajes esperados Al término de esta rotación el becado será capaz de: <ol style="list-style-type: none"> 1. Reconocer las diferencias fisiológicas y fisiopatológicas del paciente adulto/pediátrico para su adecuado enfrentamiento. 2. Aplicar los fundamentos fisiológicos, fisiopatológicos en el enfrentamiento de la patología más frecuente del paciente crítico adulto. 3. Implementar eficientemente los medios diagnósticos y terapéuticos aplicables a la medicina intensiva del adulto. 	
Bibliografía	
Básica: <ul style="list-style-type: none"> - Hemodynamic monitoring. M Pinsky, JL Teboul, JL Vincent. 1ª edición, 2019, Editorial Springer. - El libro de la UCI. Paul L. Marino. 4ª edición, 2014, Editorial Lippincott Williams and Wilkins. Wolters Kluwer Health. - Manual de Medicina Intensiva. Max Andresen, 3ª edición, 2019, Editorial Mediterráneo. - Guías Clínicas GES. Ministerio de Salud, Chile. Disponible en http://www.bibliotecaminsal.cl/ 	Recomendada: <ul style="list-style-type: none"> - Medicina intensiva: fisiopatología y clínica. G Bugedo, L Castillo, C Romero Patiño. 2ª edición, 2015, Editorial Mediterráneo. - Ventilación Mecánica, principios y práctica clínica. Max Andresen, Guillermo Bugedo, Orlando Diaz, Vinko Tomicic. 2010, Editorial Mediterráneo.



Rotación	CUIDADO INTENSIVO CARDIOVASCULAR PEDIÁTRICO
<p>Descripción</p> <p>a) Rotación destinada a:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Adquirir los conocimientos, competencias, destrezas y habilidades técnicas necesarias para el apropiado enfrentamiento y manejo de pacientes pediátricos/neonatales portadores de cardiopatías congénitas con fisiología uni y biventricular. <p>b) Duración:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 2 meses durante segundo año de formación, en jornada 08:00-17:00 hrs, exceptuando tarde post turno y cursos contemplados dentro del programa de formación. <p>c) Unidad docente asistencial de rotación</p> <ul style="list-style-type: none"> - UCI-UTI Cardiovascular del Hospital Luis Calvo Mackenna <p>d) Actividades propias de la rotación:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Incorporación a las actividades diarias de la UCI-UTI Cardiovascular del HLCM, esto es, entregas de turno, actividad clínica, actividad administrativa, actividad docente, visitas, interconsultas, etc. - Participación activa en la evaluación clínica, diagnóstica, terapéutica, procedimientos, registros clínico-administrativos. - Empoderamiento de la tratancia -tutelada por docentes/médicos staff- de un máximo de 3 pacientes, además de conocer los aspectos más importantes de la evolución del resto de los pacientes hospitalizados en la unidad. - Preparar y presentar seminarios y reuniones bibliográficas designadas por equipo docente, según los contenidos establecidos en programa. 	
<p>Objetivos</p> <p>General</p> <ul style="list-style-type: none"> - Adquirir los conocimientos, competencias, destrezas y habilidades técnicas necesarias para el apropiado enfrentamiento y manejo de pacientes pediátricos/neonatales portadores de cardiopatías congénitas con fisiología uni y biventricular. <p>Específicos</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Conocer y comprender la fisiología del sistema cardiovascular pediátrico/neonatal normal. 2. Conocer, comprender y aplicar en clínica los siguientes conceptos: relación Qp/Qs, Resistencia vascular pulmonar, resistencia vascular sistémica. 3. Conocer y comprender la fisiología de cardiopatías congénitas con fisiología uni y biventricular. 4. Conocer los aspectos específicos de la monitorización invasiva y no invasiva en el período preoperatorio y postoperatorio de cardiopatía congénita, según fisiología uni o biventricular. 5. Consolidar conocimientos en fisiopatología de cardiopatías congénitas. 6. Conocer los principios generales del tratamiento quirúrgico de pacientes pediátricos/neonatales portadores de cardiopatías congénitas. 7. Conocer la oportunidad en relación a la indicación quirúrgica ya sea correctora, paliativa en etapas, incluyendo intervenciones en pabellón de hemodinamia, ya sean procedimientos percutáneos o procedimientos híbridos. 8. Distinguir las arritmias más frecuentes en el paciente con cardiopatía congénita durante período perioperatorio y conocer su manejo. 9. Adquirir destrezas y habilidades para el manejo perioperatorio tanto diagnóstico como terapéutico de pacientes pediátricos/neonatales con cardiopatía congénita. 	
<p>Contenidos</p> <p>Temario</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Fisiología del paciente pediátrico/neonatal con cardiopatía congénita: cianóticas (Tetralogía de Fallot, Transposición de grandes arterias, Atresia tricuspídea, Atresia pulmonar, Tronco arterioso persistente Anomalía total del retorno venoso pulmonar), acianóticas, obstructivas (Estenosis pulmonar, Estenosis aórtica, Coartación aórtica, Sd. De corazón izquierdo hipoplásico), con cortocircuito izquierda a derecha (comunicación interventricular, comunicación interauricular, Ductus arterioso persistente, Canal auriculo-ventricular) 2. Fisiología de las Interacciones cardiopulmonares en pacientes pediátricos/neonatales con cardiopatía congénita. 3. Monitoreo hemodinámico en el período perioperatorio pacientes pediátricos/neonatales con cardiopatía congénita. 4. Manejo perioperatorio general del paciente pediátrico/neonatal con cardiopatía congénita. 5. Ventilación mecánica en el período perioperatorio del paciente pediátrico/neonatal con cardiopatía congénita. 6. Complicaciones de la cardiocirugía con y sin circulación extracorpórea. 7. Farmacología en cuidados críticos cardiovasculares: drogas vasoactivas, antiarrítmicos, vasodilatadores sistémicos y pulmonares, diuréticos, anticoagulación. 8. Diagnóstico y tratamiento de arritmias: farmacológico, estimulación eléctrica, marcapasos. 9. Principios fisiológicos y terapéuticos de ECMO cardiovascular. 	



<p>10. Manejo de la hipertensión pulmonar pediátrica/neonatal</p> <p>11. Manejo de cardiopatías adquiridas: pericarditis, miocarditis, miocardiopatías (dilatada, hipertrófica, obstructiva), endocarditis.</p>	
<p>Modalidades de evaluación</p> <ul style="list-style-type: none"> - Presentación de tema relativos al contenido programático al final de la rotación - Pauta de evaluación de competencias y destrezas - Prueba escrita al final de la rotación 	
<p>Resultados de aprendizajes esperados</p> <p>Al término de esta rotación el becado será capaz de:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Reconocer la fisiología de cada una de las cardiopatías congénitas. 2. Aplicar un adecuado manejo perioperatorio en el paciente con cardiopatía congénita, acorde a su fisiología, tanto en el período pre como post quirúrgico (monitorización, manejo ventilatorio, uso de drogas adecuadas, etc.). 3. Distinguir y manejar las principales complicaciones del período perioperatorio cardioquirúrgico. 4. Identificar y manejar los trastornos del ritmo en el paciente cardioquirúrgico. 5. Realizar un enfrentamiento diagnóstico y terapéutico correcto en pacientes con cardiopatías adquiridas. 6. Manejar la insuficiencia cardíaca y el shock cardiogénico 7. Realizar un adecuado manejo para la Hipertensión pulmonar clínica. 	
<p>Bibliografía</p>	
<p>Básica:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Critical Heart Disease in Infants and Children. D. Nichols. 2ª edición, 2006, editorial Mosby. - Nadas' Pediatric Cardiology. J. Keane, J.Lock, D. Fyler. 2ª edición, 2006, editorial Saunders. - Congenital Disease of the Heart. A. Rudolph. 3ª edición, 2009, editorial Wiley-Blackwell 	<p>Recomendada:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pediatric Cardiac Intensive Care. A. Chang, 1998, Editorial Lippincott Williams & Wilkins.



Rotación	URGENCIA Y TRAUMA
<p>Descripción</p> <p>a) Rotación destinada a:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Adquirir los conocimientos y competencias para reconocer, enfrentar y manejar oportuna y adecuadamente a pacientes con trauma grave. <p>b) Duración:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 mes durante segundo año de formación, exceptuando tarde post turno y cursos contemplados en programa de formación. <p>c) Equipo docente asistencial responsable</p> <ul style="list-style-type: none"> - Equipo de Trauma de la Unidad de Emergencia Adulto del Complejo Asistencial Dr. Sótero del Río (CASR) <p>d) Actividades propias de la rotación:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Incorporación a las actividades diarias del Equipo de Trauma de la Unidad de Emergencia Adulto del CASR, esto es, entregas de turno, actividad clínica, actividad docente, visitas, interconsultas, etc. - Participación activa en la evaluación clínica, diagnóstica, terapéutica y procedimientos del paciente politraumatizado. - Preparar y presentar seminarios y reuniones bibliográficas designadas por equipo docente, según los contenidos establecidos en programa 	
<p>Objetivos</p> <p>General</p> <ul style="list-style-type: none"> - Adquirir los conocimientos y competencias para reconocer, enfrentar y manejar oportuna y adecuadamente a pacientes con trauma grave. <p>Específicos</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Comprender los fundamentos epidemiológicos y fisiopatológicos que subyacen al enfrentamiento del paciente politraumatizado grave. 2. Conocer el enfrentamiento y manejo inicial del paciente politraumatizado. 3. Aprender el manejo de la vía aérea en el paciente politraumatizado grave. 4. Aprender el enfrentamiento y manejo inicial del trauma grave según órgano(s) y/o sistema(s) afectado(s) 5. Conocer el manejo posterior a la etapa inicial del paciente politraumatizado grave. 6. Distinguir e interpretar los estudios imagenológicos requeridos durante la evaluación del paciente politraumatizado 	
<p>Contenidos</p> <p>Temario</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Fisiología: Diferencias adulto/pediátrico en el contexto del politrauma grave. 2. Fisiopatología del trauma grave, Coagulopatía inducida por trauma. Diferencias adulto/pediátrico. 3. Reanimación en el PCR traumático 4. Reanimación y Cirugía con control de daños resucitativa 5. Valoración y manejo inicial del paciente politraumatizado 6. Manejo de la vía aérea en trauma: intubación, reconocimiento de vía aérea difícil y alternativas disponibles. Diferencias adulto/pediátrico. 7. Accesos vasculares en reanimación inicial del trauma grave 8. Manejo de traumas específicos: <ul style="list-style-type: none"> - Manejo inicial del Trauma craneoencefálico - Manejo inicial del Trauma cervical penetrante - Manejo inicial del Trauma raquimedular - Manejo inicial del Trauma torácico - Manejo del trauma cardíaco - Manejo inicial del Trauma abdominal abierto y cerrado - Manejo inicial del Trauma urogenital - Manejo inicial del Trauma vascular - Manejo inicial del Trauma pélvico 9. Imagenología en Trauma 10. Sedoanalgesia en el paciente con trauma 11. Evaluación terciaria: Manejo en UPC, seguimiento del paciente politraumatizado 	
<p>Modalidades de evaluación</p> <ul style="list-style-type: none"> - Presentación de tema relativo al contenido programático al final de la rotación - Pauta de evaluación de competencias y destrezas 	



<p>- Prueba escrita al final de la rotación</p>	
<p>Resultados de aprendizajes esperados</p> <p>Al término de esta rotación el becado será capaz de:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Reconocer las diferencias fisiológicas y fisiopatológicas del politraumatismo entre pacientes adultos y pediátricos. 2. Aplicar un enfrentamiento y manejo organizado que incluya la evaluación, reanimación y estabilización del paciente politraumatizado grave adulto/pediátrico. 3. Discriminar los estudios imagenológicos pertinentes para la evaluación del paciente politraumatizado. 4. Establecer aquellos procedimientos y destrezas requeridos para la evaluación y manejo del paciente politraumatizado grave. 5. Realizar el seguimiento y manejo del paciente en UPCP 	
<p>Bibliografía</p>	
<p>Básica:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Trauma, cirugía de urgencia y cuidados intensivos. A. Rodríguez, R. Ferrada, P. Ottolino, M. Aboutanos, A. García, M. Lorenzo. 3ª edición, 2019, editorial Distribuna. - Guías Clínicas GES. En: www.minsal.cl 	<p>Recomendada:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Manejo Avanzado del Paciente Politraumatizado. P Duque, P Piñeiro, J Varela. 2020, editorial Médica Panamericana. - Pediatric trauma. Pathophysiology, diagnosis and treatment. D.Wesson, B Naik-Mathuria. 2ª edición, 2017, editorial CRC Press. - Manejo Integral del paciente politraumatizado. P. Ottolino. 2ª edición, 2008, editorial Médica Panamericana.



Rotación	TRABAJO DE INVESTIGACIÓN
<p>Descripción</p> <p>a) Rotación destinada a:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Elaborar los resultados del proyecto de investigación relativo a un tema relacionado a los cuidados intensivos pediátricos (desarrollado durante su formación), para obtener un documento potencialmente publicable. <p>b) Duración:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Desarrollo de proyecto: durante período de formación - Consolidación de Proyecto: 1 mes durante el segundo año de beca. Jornada liberada de actividad clínico-asistencial. <p>c) Actividades propias de la rotación:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Reuniones con tutor designado al proyecto de investigación - Reuniones con bioestadístico (considerado en el programa) - Recopilación de datos y análisis - Elaboración de documento científico 	
<p>Objetivos</p> <p>General</p> <ul style="list-style-type: none"> - Elaborar los resultados del proyecto de investigación relativo a un tema relacionado a los cuidados intensivos pediátricos (desarrollado previamente), para obtener un documento potencialmente publicable. <p>Específicos</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Aprender la Metodología de Investigación en salud 2. Ampliar conocimientos relativo a un tema específico a investigar 3. Desarrollar el interés por la investigación 	
<p>Contenidos</p> <p>Etapas</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Revisión de la Metodología de la investigación en salud (si no se ha convalidado el curso, este debe realizarse durante el primer año de formación) 2. Desarrollo de un proyecto de investigación: <ul style="list-style-type: none"> - Elegir un tema relacionado a los cuidados intensivos pediátricos y sobre el cuál se realizará el proyecto de investigación - Definir un tutor para guiarse en el proceso de diseño del proyecto y posterior elaboración de documento (idealmente familiarizado con el tema a investigar) - Diseñar un proyecto de investigación en el primer año de la formación, acorde a la metodología formalmente establecida (marco teórico, pregunta a resolver, objetivos generales y específicos, métodos/pacientes, análisis estadístico, bibliografía consultada) - Presentar el proyecto de investigación a los 6 meses de inicio de la formación al equipo UPCP del CASR para fortalecer compromiso y colaboración con el proyecto - Obtener la autorización del Comité de Ética del Servicio de Salud Metropolitano Sur-Oriente (o de otros centros si corresponde). - Mostrar avances del proyecto al tutor 1 mes previo a la rotación “Trabajo de Investigación”. 3. Consolidación de un Proyecto de investigación <ul style="list-style-type: none"> - Recolectar datos durante parte del primer año y segundo año de formación. - Analizar la información recolectada durante el mes establecido para ello. - Estructurar un artículo potencialmente publicable para enviar a revista científica. 	
<p>Modalidades de evaluación</p> <ul style="list-style-type: none"> - El artículo/trabajo de investigación debe ser presentado formalmente a la comisión evaluadora como parte del examen final del programa de formación (idealmente informar avance de potencial publicación) 	
<p>Resultados de aprendizajes esperados</p> <p>Al término de esta rotación el becado será capaz de:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Aplicar la Metodología de Investigación en Salud 2. Incorporar conocimientos básicos de epidemiología, bioestadística y análisis de literatura biomédica. 3. Elaborar un proyecto de investigación siguiendo los lineamientos académicos establecidos. 	
<p>Bibliografía</p>	



Básica:

- Métodos de investigación clínica y epidemiológica. JM Armigon, JM Jiménez. 4ª edición, 2013, Editorial Madrid Elsevier.
- Bioestadística. E Taucher, 3ª edición, 2014, Editorial Santiago Universidad de Chile, Escuela de Salud Pública Ocho Libros Editores 2014.

Recomendada:

- Bioestadística: base para el análisis de las ciencias de la salud. W. Daniel, 4ª edición, 2014, Editorial México Limusa Wiley.



Rotación	ELECTIVO
<p>Descripción</p> <p>a) Rotación destinada a:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Desarrollar con mayor profundidad algunos contenidos/competencias en alguna de las áreas de interés declaradas por el alumno, relativas al programa formación. <p>b) Duración:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 mes durante el segundo año de beca. Jornada 08:00-17:00 hrs, exceptuando tarde post turno y cursos contemplados en el programa de formación. <p>c) Unidad asistencial docente a cargo</p> <ul style="list-style-type: none"> - Unidades pertenecientes al mismo programa de formación - Unidades externas nacionales o extranjeras, previa autorización del comité coordinador docente del programa, quienes evaluarán la pertinencia de la rotación <p>d) Actividades propias de la rotación:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Según la rotación escogida. 	
<p>Objetivos</p> <p>General</p> <ul style="list-style-type: none"> - Desarrollar con mayor profundidad algunos contenidos/competencias en alguna de las áreas de interés declaradas por el alumno, relativas al programa formación. <p>Específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> - Afianzar conocimientos/competencias en áreas de interés del alumno pertinentes al programa de formación. 	
<p>Contenidos</p> <ul style="list-style-type: none"> - Según rotación escogida. 	
<p>Modalidades de evaluación</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pauta de evaluación de competencias y destrezas - En rotaciones externas, adicionar un informe que incluya detalle de las actividades asistenciales y/o docentes realizadas 	
<p>Resultados de aprendizajes esperados</p> <p>Al término de esta rotación el becado será capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aplicar de manera certera los conocimientos y/o competencias que fueron declarados como de interés por el alumno. 	
<p>Bibliografía</p>	
<p>Básica:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Según rotación escogida 	<p>Recomendada:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Según rotación escogida



Asignatura	CURSO FISIOLÓGIA Y FISIOPATOLOGÍA RESPIRATORIA
<p>Descripción</p> <p>a) Curso destinado a:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conocer y comprender las bases fisiológicas y fisiopatológicas del sistema respiratorio, y su aplicación en la práctica clínica diaria en el niño críticamente enfermo. <p>b) Duración: 6 meses (primer año de formación)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Departamento de Medicina Respiratoria Infantil Hospital Centro de Referencia de Salud El Pino - Facultad de Ciencias Médicas Universidad de Santiago de Chile (USACH) - Curso transversal a médicos residentes de Neumología Pediátrica y Medicina Intensiva Pediátrica - Docente/Tutor: Prof. Dr Javier Mallo <p>c) Actividades propias del curso</p> <ul style="list-style-type: none"> - Asistencia semanal (virtual o presencial) por 6 meses a las clases del módulo - Presentación de temas asignados por tutor de acuerdo al contenido programático 	
<p>Objetivos</p> <p>General</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conocer y comprender las bases fisiológicas y fisiopatológicas del sistema respiratorio, así como las aplicaciones de este conocimiento en la práctica clínica diaria en el niño críticamente enfermo. <p>Específicos</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Analizar en base a fundamentos fisiológicos y fisiopatológicos las patologías respiratorias que con mayor frecuencia afectan al niño críticamente enfermo 2. Manejo de alto nivel de los principios fisiológicos y fisiopatológicos pulmonares esenciales. 3. Desarrollar habilidades para integrar la fisiología y fisiopatología respiratoria con la evaluación clínica, diagnóstico y tratamiento de las patologías respiratorias más relevantes del niño críticamente enfermo. 4. Conocer y comprender detalladamente los conceptos que subyacen a los métodos de asistencia ventilatoria en el niño críticamente enfermo. 	
<p>Contenidos</p> <p>Temario</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Anatomía general vía aérea alta, laringe, traqueobronquial, pulmón, pleura 2. Fisiología de vía aérea pequeña 3. Fisiología del intersticio 4. Características diferenciales del sistema respiratorio desde RN hasta adolescencia 5. Circulación pulmonar, sistema linfático, inervación 6. Ventilación / Difusión 7. Flujo sanguíneo (Perfusión) y metabolismo 8. Transporte de Gases: Oxígeno 9. Transporte de Gases: CO₂ y balance acido-base 10. Relación Ventilación-Perfusión 11. Propiedades visco-elásticas del pulmón 12. Propiedades flujo-resistivas del pulmón 13. Diferencias regionales de la ventilación 14. Propiedades elásticas de la pared torácica 15. Desigualdad de la ventilación. 16. Trabajo ventilatorio. Ecuación del movimiento 17. Control neural de la respiración 18. Reflejos respiratorios 19. Intercambio gaseoso alterado 20. Fisiología respiratoria en condiciones especiales: anestesia general, bloqueo neuromuscular/relajación muscular, sedación profunda) 21. Fisiopatología de las Enfermedades obstructivas 22. Fisiopatología de las Enfermedades Restrictivas 23. Enfermedades vasculares (Hipertensión Pulmonar, TEP, Corpulmonar) 24. Insuficiencia Respiratoria 25. Oxigenoterapia 26. Oximetría de pulso y monitoreo (interpretación), gasometría arterial, capnografía 27. Aerosolterapia principios (generación de aerosoles, tamaño de partículas, penetración y depósito pulmonar) 28. Resistencia vascular pulmonar 	



<p>29. Ventilación Mecánica invasiva</p> <p>30. Ventilación Mecánica no invasiva</p> <p>31. Oxigenación por membrana extracorpórea (ECMO)</p>	
<p>Modalidades de evaluación</p> <ul style="list-style-type: none"> - Rubrica evaluación presentaciones (MRI). - Presentaciones asignadas de acuerdo a contenido programático. - Evaluaciones mensuales escritas/orales, preguntas de selección múltiple o desarrollo. - Examen final escrito u oral al final del curso. 	
<p>Resultados de aprendizajes esperados</p> <p>Al término de este curso el residente será capaz de:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Incorporar los principios de fisiología y fisiopatología respiratoria al manejo diario de pacientes pediátricos con patología respiratoria críticamente enfermos 2. Manejar en detalle los principios fisiológicos y fisiopatológicos respiratorios involucrados en la ventilación mecánica de pacientes críticos pediátricos. 3. Analizar las alternativas terapéuticas disponibles para un manejo oportuno y racional en el niño críticamente enfermo con patología respiratoria 4. Aplicar correcta y racionalmente las tecnologías de soporte respiratorio disponibles para un manejo oportuno y adecuado en el niño críticamente enfermo 	
<p>Bibliografía</p>	
<p>Básica:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cardiopulmonary Anatomy & Physiology: Essentials of Respiratory Care, Terry Des Jardins, 7th Ed. - Fisiología Respiratoria: Fundamentos, John West, 7^a Ed. - Respiratory Physiology, the essentials, John West, 9a ed. - Fisiopatología Pulmonar. Fundamentos. John B. West, Andrew M. Luks. 9^a edición, 2017, editorial Lippincott Williams & Wilkins. - Fisiología pulmonar. Michael G. Levitzky. 7^a edición, 2008, Editorial McGraw-Hill / Interamericana. 	<p>Recomendada:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Según orientación de cada tema.



Asignatura	PEDIATRIC ADVANCED LIFE SUPPORT (PALS)
Descripción a) Curso destinado a: - Adquirir conocimientos y destrezas necesarias para identificar y tratar la falla respiratoria, el shock y el paro cardiorrespiratorio en niños y lactantes. b) Duración: 16 horas (primer año de beca) - Entidad externa acreditada para impartir el curso en convenio con la USACH. c) Actividades propias del curso: - Módulo de autoaprendizaje: Manual PALS en formato digital, Página web del estudiante de la AHA, Acceso a Plataforma de entidad acreditada - Módulo de aprendizaje guiado: 2-3 horas de duración - Módulo presencial (dos días consecutivos)	
Objetivos General - Adquirir conocimientos y destrezas necesarias para identificar y tratar la falla respiratoria, el shock y el paro cardiorrespiratorio en niños y lactantes. Específicos 1. Identificar y tratar el Paro cardiorrespiratorio pediátrico tanto básico como avanzado. 2. Aplicar un manejo básico y avanzado de la vía aérea 3. Identificar y tratar el shock en pediatría. 4. Identificar y tratar la falla respiratoria aguda pediátrica. 5. Reconocer y tratar las arritmias más frecuentes en pediatría	
Contenidos Temario 1. Evaluación en Apoyo Vital Básico (BLS) 2. Evaluación pediátrica 3. Reconocimiento de la dificultad e insuficiencia respiratorias 4. Manejo de la dificultad e insuficiencias respiratorias 5. Shock: reconocimiento y manejo 6. Alteraciones del ritmo: reconocimiento y manejo 7. Paro cardíaco: reconocimiento y manejo 8. Manejo post-reanimación 9. Farmacología	
Modalidades de evaluación - Prueba escrita al final del curso	
Resultados de aprendizajes esperados Al término de este curso el becado será capaz de: 1. Aplicar correctamente las técnicas de reanimación cardiopulmonar básica y avanzada en la edad pediátrica 2. Actuar eficientemente frente a una emergencia de riesgo vital en niños y lactantes, siguiendo las últimas recomendaciones de la medicina basada en la evidencia de ILCOR.	
Bibliografía Básica: - Manual PALS actualizado	



Asignatura	INFECCIONES ASOCIADAS A LA ATENCIÓN DE SALUD (IAAS)
Descripción a) Curso destinado a: - Adquirir los conocimientos para conocer, comprender y reconocer las infecciones asociadas a la atención de salud y sus medidas preventivas. b) Duración: 20 horas (segundo año de beca) - Equipo de Enfermería, Unidad de Paciente Crítico Pediátrico del Complejo Asistencial Dr. Sótero del Río c) Actividades propias del curso: Asistir 1 tarde semanal a las clases diseñadas para cubrir este tema de manera presencial o virtual.	
Objetivos General - Adquirir los conocimientos para conocer, comprender y reconocer las infecciones asociadas a la atención de salud y sus medidas preventivas. Específicos 1. Identificar las IAAS más frecuentes. 2. Conocer y comprender las medidas preventivas de las IAAS. 3. Reconocer y comprender los indicadores utilizados para formular un diagnóstico de situación en IAAS. 4. Conocer los indicadores nacionales utilizados para la vigilancia epidemiológica.	
Contenidos Temario 1. Introducción a las IAAS. Programa nacional y Vigilancia de las IAAS 2. Medidas generales de prevención de IAAS 3. Precauciones estándares y Específicas 4. Tipos de aislamiento 5. Lavado de manos (técnico y oportunidad) 6. Infecciones asociadas al uso de catéteres vasculares: factores de riesgo y medidas de prevención 7. Infecciones asociadas al uso de catéteres urinarios permanentes, factores de riesgo y medidas de prevención. 8. Infecciones asociadas al uso de ventilación mecánica: factores de riesgo y medidas de prevención 9. Prevención de infección de herida operatoria, factores de riesgo y medidas de prevención 10. Vigilancia de ERV y Carbapenémicos	
Modalidad de evaluación - Prueba escrita al final del curso.	
Resultados de aprendizajes esperados Al término de este curso el becado será capaz de: Aplicar protocolos y procedimientos para la prevención y control de IAAS de pacientes de acuerdo a la normativa y reglamento ministerial vigente.	
Básica: - Norma técnica N° 124. Programas de prevención y Control de IAAS. MINSAL. - Precauciones estándares para el control de las IAAS y algunas consideraciones sobre aislamiento de pacientes. Circular N°09, 13 de marzo de 2013. Subsecretaría de Redes Asistenciales. - Definiciones y criterios de notificación de IAAS para la vigilancia epidemiológica. Circular N° 06, diciembre de 2016, Subsecretaría de Redes Asistenciales, MINSAL.	



Asignaturas de Sello Transversal	METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN EN SALUD
<p>Descripción: El curso entrega una perspectiva teórica/práctica en investigación clínica y epidemiológica en salud. Se abordan fundamentos teóricos, metodológicos y estadísticos que sirven de herramienta para la elaboración de investigación. Se espera que las y los estudiantes trabajen en equipos en la elaboración de un proyecto de investigación, que ejecutarán con la asesoría de un docente-tutor. Al final los participantes entregarán una propuesta preliminar de una publicación científica en el área de su especialización. El primer semestre contempla dictación de contenidos en clases regulares y tutorías para la formulación de proyecto. En el segundo semestre, esta asignatura consiste en tutorías regulares de investigación llevadas en reuniones entre docente tutor/a y equipo de investigación, donde se entregan directrices prácticas y seguimiento a la ejecución del proyecto, y para la sistematización de resultados en formato de publicación científica.</p>	
<p>Objetivos: Generales:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Proporcionar a los estudiantes conocimientos sobre los procedimientos metodológicos y epidemiológicos para realizar investigación en el campo básico-clínico y de la Salud Pública junto a herramientas útiles para la elaboración de proyectos de investigación y manuscritos publicables en revistas científicas indexadas. • Proporcionar a los estudiantes conocimientos y apoyo en el desarrollo práctico de una propuesta de investigación, y presentación de resultados en formato de publicación científica. <p>Específicos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Conocer y aplicar los procedimientos metodológicos, técnicas y herramientas para la investigación en salud. 2. Elaborar un proyecto de investigación en salud metodológicamente correcto y viable de ejecutar, formulando problema, pregunta, objetivos, variables e hipótesis de investigación. 3. Definir un diseño de investigación y efectuar estrategia de muestreo coherentemente con la planificación previa. 4. Efectuar trabajo de campo, procesamiento de datos, análisis estadístico y sistematización de resultados de investigación. 5. Discutir los resultados y conclusiones de investigación en el marco de la elaboración de un artículo científico en base a la estructura IMRD para publicación en revista. 	
<p>Contenidos:</p> <p>Número de clases: 1</p> <ul style="list-style-type: none"> • Presentación de la asignatura y exploración sobre conocimientos previos (Diagnostico situacional). • ¿Por qué es necesario hacer investigación en medicina? • Introducción a los tipos de investigación en salud (básica, clínica, epidemiológica, salud pública). • El Método científico como base de la investigación y su relación con el método clínico y el método epidemiológico. • Organización del curso para el trabajo en grupos tendiente a la generación de un proyecto de investigación/publicación, se presenta la estructura base de un proyecto de investigación. <p style="text-align: center;">Módulo 1: Planteamiento De Una Investigación</p> <p>Número de clases: 2</p> <p>La importancia de la búsqueda bibliográfica como insumo para crear nueva evidencia.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tipos de publicaciones: Diseño y contenidos útiles, indicadores básicos de calidad. • Idea de investigación: identificación, formulación y desarrollo de un marco teórico. • Identificación de factores del estudio (variables). • Definición de la idea principal del estudio: Pregunta de investigación/clínica y la necesidad de una hipótesis. • ¿Cómo definir los objetivos de un estudio? <p>Tutoría 1: Preparando la propuesta. Lluvia de ideas, mecanismos de búsqueda bibliográfica y definición de sujeto de estudio, búsqueda preliminar. Tutoría 2: Formulación de pregunta de investigación/clínica/hipótesis y objetivos.</p> <p>PRIMERA ENTREGA: ANTEPROYECTO</p>	



Módulo 2: Bioestadística Como Una Herramienta Para Interpretar Y Crear Evidencia: Análisis Univariado, Bivariado Y Multivariado.**Número de clases: 3**

- Como preparar una base de datos básica/clínica para el análisis (exploración y limpieza de la base de datos)
- Análisis descriptivo: medidas de tendencia central, distribución y dispersión
- Análisis inferencial: pruebas de hipótesis
- Significancia estadística (p-valor / Intervalo Confianza)
- Análisis correlacional
- Análisis de varianza
- Regresiones simples y múltiples.
- Interpretación de evidencia estadística

Tutoría 3: Resolución de problemas e interpretación de información de análisis biomédicos.

Tutoría 4: Seguimiento de propuesta, establecer relación entre objetivos de propuesta de trabajo y necesidades de aplicación de estadística (plan de análisis).

Módulo 3: Diseños Muéstrales**Número de clases: 1**

- Universo, población y muestra
- Muestreos probabilísticos y no probabilísticos
- Cálculo de tamaño de muestra

Tutoría 5: Seguimiento del avance de la propuesta y definición del diseño muestral (definición de UPM, criterios de inclusión y exclusión y cálculo de muestra y tipo de muestra)

Módulo 4: Tipos De Estudios En La Investigación Básico/Clinica**Tipo I. Estudios Observacionales****Número de clases: 2****Observacionales Descriptivos**

Casos clínicos

Series de casos

Estudios transversales (prevalencia, epidemiológicos, ecológicos)

Observacionales Analíticos

Casos y controles

Estudios de cohorte

Tipo II. Estudios Experimentales**Sin Asignación de Muestra al Azar**

Cuasi experimento

Ensayo clínico no aleatorizado

Con Asignación de Muestra al Azar

Ensayo clínico aleatorizado

Tutorías 6 y 7: Seguimiento de avance de las propuestas e identificación de la metodología de estudio a aplicar de acuerdo con la propuesta en desarrollo

Módulo 5: Investigación Epidemiológica

Número de clases: 1

- Mediciones en epidemiología
- Mediciones de frecuencia: Proporción, Tasa y Razón.
- Medición de la ocurrencia de la enfermedad: Incidencia y Prevalencia
- Medidas de asociación: Riesgo relativo y Riesgo atribuible
- Medición de impacto potencial: Riesgo atribuible porcentual en los expuestos (RA% exp), Riesgo atribuible porcentual (RAP%), Fracción Atribuible en Expuestos (FAE %), Fracción Atribuible en la Poblacional (FAP %).
- Fracción Prevenible en Expuestos (FPE %)
- Fracción Prevenible en la Población (FPP %)

Tutoría 8: Seguimiento de avance de propuesta. Ajustes.

Módulo 6: Principios Éticos En La Investigación Clínica**Número de clases: 1**

- Principios éticos en investigación científica
- La experimentación en seres humanos / Principales dilemas éticos
- Los comités éticos de investigación.
- Leyes vigentes en Chile y a nivel internacional (estándares)
- Dilemas actuales sobre (Pacientes con discapacidad psiquiátrica e intelectual, autorización para acceder a fichas clínicas, utilización de muestras biológicas previamente con fines diagnóstico o terapéutico)

Tutoría 9: Preparación de proyecto para su presentación al comité de ética.

Módulo 7: Investigación En Salud Pública**Número de clases: 1**

- El método científico aplicado al estudio en la salud pública
- Ámbitos de acción de la investigación en salud pública
- Modalidades de investigación en salud pública
- Áreas de investigación de la salud pública
- Niveles de investigación en la salud pública
- Limitaciones de la investigación en SP

Módulo 8: Medicina Basada En Evidencia**Número de clases: 1**

- La investigación Médica basada en la Evidencia
- Conceptos prácticos basados en la evidencia
- Formulación de la pregunta clínica (Elementos, tipos, anatomía de la pregunta)
- Estrategias para la búsqueda de la mejor evidencia.
- Meta-Análisis, Revisión Sistemática, Estudios Radomizados, Caso-Controles y Cohorte.
- Base de Datos: MEDLINE, Trip Database, Cochran, Ovid, HINASi,
- Buscadores: EndNote, ISIWEB

Tutoría 10: Revisión del proyecto y ajustes.

Tutoría 11: Revisión del proyecto y ajustes.

Segunda Entrega – Proyecto Final

Tutoría 12: Preparación del escrito para publicación en revista.

Tutoría 13: Preparación del escrito para publicación en revista.

Tercera Entrega – Bosquejo De Publicación

----- Segundo semestre -----	
Módulo 9: Trabajo en grupos con tutores docentes	
Número de clases: 16 semanas lectivas donde se abordará lo siguiente:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Selección de revista a publicar 2. Adaptación de proyecto de investigación a formato de autores según revista 3. Recolección, procesamiento y análisis de datos 4. Representación gráfica de resultados 5. Desarrollo de discusión y conclusiones 6. Preparación de manuscrito y anexos para su envío 	
Modalidades de evaluación:	
1er semestre	
<ul style="list-style-type: none"> • Dos entregas (35% cada una) • Bosquejo de publicación (30%) • Nota mínima: 5,0 • Requisito de asistencia presencial: 80% <li style="padding-left: 20px;">On line: revisión del 100% del material docente en aula virtual. 	
2do semestre (Tutorías)	
<ul style="list-style-type: none"> • Dos entregas (30% cada una) • Entrega final (40%) • Nota mínima: 5,0 • Requisito de asistencia presencial: 80% <li style="padding-left: 20px;">On line: revisión del 100% del material docente en aula virtua 	
<p>La nota final de esta asignatura se calculará por el promedio de las notas obtenidas al final de cada semestre. La aprobación del primer semestre es requisito para la continuidad hacia el segundo semestre.</p>	
Bibliografía:	
Básica: <ul style="list-style-type: none"> • Revista Científica: Situación Actual y Retos futuros: http://digital.csic.es/bitstream/10261/162951/1/Libro-revistas.pdf • Tipos de publicaciones: http://www.medigraphic.com/pdfs/columna/col-2011/col114e.pdf • Principales Medidas en Epidemiología: http://paginas.facmed.unam.mx/deptos/sp/wp-content/uploads/2015/11/epibasica-spm.pdf • Diseños Estudios Epidemiológicos: https://www.scielosp.org/pdf/spm/v42n2/2383.pdf • Encuestas Transversales: https://www.scielosp.org/article/ssm/content/raw/?resource_ssm_path=/media/assets/spm/v42n5/3996.pdf • Estudios Epidemiológicos de Casos y Controles: http://www.scielo.org.mx/pdf/spm/v43n2/ 	Recomendada: <ul style="list-style-type: none"> • Manual de metodología – Desarrollo de Guías de Práctica Clínica MINSAL. (útil para evaluar revisiones sistemáticas) http://www.bibliotecaminsal.cl/wp/wp-content/uploads/2016/04/Manual-metodologico-GPC-151014.pdf • Elementos de bioestadísticas (2011): https://mascvuex.unex.es/ebooks/sites/mascvuex.unex.es/mascvuex.ebooks/files/files/file/Bioestadistica_9788469494325.pdf • Guía Práctica del Curso de Bioestadística Aplicada a las Ciencias de la Salud: https://www.academia.edu/people/search?



<p>a09v43n2.pdf</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estudios de Cohorte: http://saludpublica.mx/index.php/spm/article/viewFile/6234/7424 • Estudios Ecológicos: https://scielosp.org/pdf/spm/v42n6/3979.pdf • Estudios clínicos experimentales: https://scielosp.org/pdf/spm/v42n4/2883.pdf • Ensayos clínicos aleatorizados Variantes y métodos de aleatorización: http://www.scielo.br/pdf/spm/v46n6/22570.pdf • Introducción Medicina Basada en la Evidencia: https://www.secipe.org/coldata/upload/revista/CirPed18.55-60.pdf • Jerarquización de la evidencia: https://scielo.conicyt.cl/pdf/rci/v31n6/art11.pdf • El Sistema GRADE: https://scielo.conicyt.cl/pdf/rmc/v142n5/art12.pdf • Sistema GRADE: metodología para la realización de recomendaciones para la práctica clínica: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0212656714000493 • Pautas Ética Internacionales para la Investigación relacionadas en salud con seres humanos: https://cioms.ch/wp-content/uploads/2018/01/CIOMS-EthicalGuideline_SP_WEB.pdf • Ficha clínica y protección de datos en salud en Chile: https://revistasaludpublica.uchile.cl/index.php/R CSP/article/download/47665/50037/ • Regula los derechos y deberes que tienen las personas en relación con acciones vinculadas a su atención en salud: Biblioteca del Congreso Nacional Chile / https://www.leychile.cl/Navegar?idNorma=1039348 	
---	--



Asignaturas de Sello Transversal	BIOÉTICA CLÍNICA Y ÉTICA DE LA INVESTIGACIÓN BIOMÉDICA
<p>Descripción: Curso que aborda la problemática ética y bioética que se originan en el campo de las situaciones clínicas y de la investigación médica a la que se exponen los residentes en las diferentes especialidades médicas.</p>	
<p>Objetivos:</p> <p>Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reconocer los fundamentos filosóficos de la Bioética y los principales problemas debatidos actualmente en el ámbito de la ética clínica y la investigación biomédica. • Desarrollar las habilidades para el conocimiento y aplicación de las definiciones éticas fundamentales para la práctica clínica y para la investigación biomédica. • Sensibilizar a los profesionales médicos en especialización en los desafíos éticos que plantea el ejercicio de la profesión médica y en la investigación. • Analizar los dilemas éticos en la práctica clínica y en los protocolos de investigación desde los diferentes principios y enfoques de la bioética. <p>Específicos de actitudes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desarrollar capacidades de tolerancia y respeto frente a opiniones diferentes a la propia, privilegiando el diálogo como sustento de sus convicciones. • Comprender la responsabilidad de exponer sus propuestas o convicciones como aporte al desarrollo y al crecimiento de las personas en el contexto de valores morales y culturales en evolución en una sociedad pluralista, aplicado esto en el trabajo en equipo y en la relación clínica. • Reconocer el principio de responsabilidad que cada uno-a tiene en el ejercicio de la buena práctica de la medicina tanto en el ámbito de la clínica como de la investigación biomédica. 	
<p>Contenidos:</p> <p>Módulo I: Fundamentos Filosóficos de la Bioética.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Unidad 1: Definición e historia de la Bioética y objeto de estudio. • Unidad 2: Fundamentos filosóficos de las acciones y decisiones morales en general y de la bioética en especial: desde los derechos humanos, los bienes humanos básicos, la ética deontológica y la ética del diálogo. • Unidad 3: Valores, principios y normas en Bioética. • Unidad 4: Ética y deontología de la profesión médica a nivel clínico y de investigación. <p>Módulo II: Conocimiento y aplicación de las definiciones éticas fundamentales para la práctica clínica y para la investigación biomédica.</p> <p>a) Conocimiento y aplicación de las definiciones éticas fundamentales para la práctica clínica.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Unidad 1: Modelos de relación médico-paciente: del paternalismo a la deliberación conjunta. • Unidad 2: Ética clínica: La información médica y el consentimiento informado, la confidencialidad, el secreto profesional. Ética deontológica. • Unidad 3: La Ley de derechos y deberes de los pacientes y su implementación. • Unidad 4: Aspectos éticos del inicio de la vida humana. • Unidad 5: Aspectos éticos de la reproducción asistida. • Unidad 6: Aspectos éticos de la sexualidad humana. • Unidad 7: Aspectos éticos de los estudios genómicos. • Unidad 8: Aspectos éticos en Psicología y Sociología. • Unidad 9: La atención al final de la vida: Limitación o adecuación del esfuerzo terapéutico, rechazo de tratamiento, cuidados paliativos, la eutanasia, suicidio asistido y el buen morir. • Unidad 10: Comités de ética asistenciales. • Unidad 11: Ética en salud pública 	



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

- **Unidad 1:** Ética del investigador y conflictos de intereses.
- **Unidad 2:** Respeto y protección a la persona participante en una investigación: concreciones prácticas.
- **Unidad 3:** Obligaciones éticas del investigador con los patrocinadores, la institución y los Comités de Ética.
- **Unidad 4:** Información y consentimiento informado en investigación.
- **Unidad 5:** Aspectos éticos de los ensayos clínicos.
- **Unidad 6:** Normas nacionales e internacionales en ética de la investigación biomédica. Legislación en Chile. Pautas OPS/OMS.
- Normas de investigación en ciencias biomédicas y sociales.
- Normas de investigación con personas vulnerables.
- **Unidad 7:** Comités de ética científicos.

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

- **Unidad 1:** Análisis de casos ético-clínicos. Metodología de análisis de casos que tiene relevancia en el abordaje de los casos clínicos: Método Deliberativo, Four Boxes, Casuística.
- **Unidad 2:** Análisis de casos ético-clínicos. Relación médico-paciente. Relación paciente y equipo de salud.
- **Unidad 3:** Análisis de protocolos. Protección de los sujetos y consentimiento informado. Conflictos de interés.
- **Unidad 4:** Análisis de protocolos. Objetivos y metodología. Patrocinadores e investigadores.

Metodología de Apoyo a la Docencia:

- **Debate 1:** Concepto persona humana.
- **Debate 2:** el embrión humano y el aborto
- **Debate 3:** Fin de la vida

Video foro Películas:

- La Ciudadela: (actitud de un médico asistencial) El jardinero fiel (ensayos clínicos)
- El Juicio de Nuremberg (investigación biomédica).
- La decisión más difícil (bebé medicamento).

Modalidades de evaluación:

Descripción actividades de aprendizaje.

- Exposiciones presenciales interactivas.
- Espacios de discusión y debate sobre bibliografía sugerida.
- Elaboración en grupo de un análisis de caso ético-clínico y de análisis de un protocolo de investigación.

Distribución porcentual de actividades de aprendizaje:

- Clases Teóricas: 30%
- Revisión literatura: 20%
- Paneles de discusión: 30%
- Elaboración trabajos de grupo: 20%

Evaluación:

- Los alumnos presentarán en el Módulo III un trabajo de grupo con el análisis de un caso ético-clínico, según uno de los modelos estudiados, que valdrá el 25% de la nota final; y otro trabajo de análisis ético de un protocolo de investigación, que valdrá 25% de la nota final. Participación en Debates y video foro (20%) Prueba al final del curso 30%.

Bibliografía:



Básica:

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

Recomendada:

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



XI. NÓMINA DE DOCENTES

El Programa de Subespecialidad en **Medicina Intensiva Pediátrica** cuenta con el siguiente Cuerpo Docente:

Categoría	N°	Nombre académico/a	Especialidad/ subespecialidad/ otra formación
Permanente	1	Pamela Céspedes Fernández	Especialista en Pediatría y Subespecialista en Medicina Intensiva Pediátrica
	2	Pedro Erices Barrios	Especialista en Pediatría y Subespecialista en Medicina Intensiva Pediátrica
	3	Enzo Mallol Villablanca	Especialista en Pediatría y Enfermedades Respiratorias Infantiles
	4	Adriana Wegner Araya	Especialista en Pediatría y Subespecialista en Medicina Intensiva Pediátrica
Colaborador	5	Álex Alcántara	Especialista en Pediatría y Cardiología Pediátrica
	6	Cecilia Baeza Lara	Especialista en Pediatría y Nutrición
	7	Yeny Briones Díaz	Especialista en Pediatría y Cardiología infantil
	8	Eduardo Capo Bauza	Especialista en Pediatría y Medicina Intensiva Pediátrica
	9	María Gabriela Cevallos García	Especialista en Medicina Intensiva Pediátrica
	10	María Luisa Cordero Bayon	Especialista en Pediatría y Nutrición
	11	Camila Cores Cabezas	Especialista en Medicina Intensiva Pediátrica
	12	Juan Pablo Cortés Carrasco	Especialista en Pediatría y Neonatología
	13	Patricia Crespo Romero	Especialista en Neurocirugía pediátrica
	14	Claudio Daza Baquedano	Especialista en Imagenología
	15	Alicia Ebensperger Orrego	Especialista en Cirugía pediátrica



16	Álvaro Flores Catalán,	Especialista en Imagenología
17	Aquiles Hachim Gutierrez	Especialista en Cirugía pediátrica
18	Paula Impellizzeri Navarro	Especialista en Química y Farmacia y diplomada en Farmacología clínica
19	Constanza Jimenez Navia	Especialista en Pediatría y Cardiología pediátrica y mención en Intensivo Cardiovascular Pediátrico
20	Armando Lavayen Sejas	Especialista en Pediatría e Infectología pediátrica
21	Andrea Lizama Lefno	Doctorado en Socióloga
22	Rosendo Lobo Avilés	Especialista en Imagenología
23	Jesús Lugo Peñuela	Especialista en Cirugía adulto
24	Paola Osterman Wagner	Especialista en Anestesiología
25	Pablo Ottolino Lavarte	Especialista en Cirugía adulto
26	Juan Pablo Ramos Perkis	Especialista en Cirugía adulto
27	Hugo Riquelme Muñoz	Especialista en Kinesiología y diplomado en Terapia respiratoria
28	Cecilia Sánchez Jaque	Especialista en Enfermería y diplomada en Cuidados Intensivos Pediátricos
29	Jeanne Smith Robinson Vergara	Especialista en Pediatría y Neonatología
30	Lida Toro Rosas	Especialista en Pediatría y Cardiología Pediátrica
31	Manuel Santos Alcántara	Doctorado en Genética Clínica
32	Vera Williams Inostroza	Especialista en Anestesiología
33	David Wood Valverde	Especialista en Kinesiología y diplomado en Terapia respiratoria
34	Leticia Yáñez Palma	Especialista en Pediatría y Medicina Intensiva Pediátrica
35	Analía Zinco Acosta	Especialista en Cirugía adulto



XII. SISTEMA EVALUATIVO Y TITULACIÓN

El Programa cuenta con las siguientes modalidades de evaluaciones generales:

Todas las actividades teóricas y prácticas que conforman el plan de estudios son evaluadas y calificadas al término de cada asignatura y/o rotación, las que quedan debidamente registradas en el sistema de gestión curricular que la DPP y la Universidad dispongan para este fin, por comisiones integradas por los académicos responsables de cada unidad, profesores permanentes o colaboradores, designados por el Representante del CPE/CPS correspondiente.

Al término de cada asignatura y/o rotación, los/as docentes a cargo harán una evaluación de los conocimientos adquiridos, habilidades y actitudes de cada residente en base a una rúbrica aprobada por el CPE/CPS, a la que se agregará una evaluación oral y/o escrita. La Nota final por rotación será calculada por una Nota conceptual equivalente al 60 % esta será realizada por el Tutor encargado de acuerdo a una pauta diseñada para este propósito considerando habilidades, destrezas, hábitos y actitudes y la Nota teórica corresponderá al 40% y se hará por medio de un examen oral y/o escrito.

Las evaluaciones se expresarán en una escala académica de 1,0 a 7,0, con un decimal, el mínimo de aprobación será 5,0 y cuya equivalencia conceptual será la siguiente:

- 7,0 Excelente
- 6,0 Muy Bueno
- 5,0 Suficiente
- 4,0 Insuficiente
- 3,0 Deficiente
- 2,0 Malo
- 1,0 Muy malo

Cada asignatura y/o rotación deberá ser evaluada en un plazo máximo, no prorrogable, de un mes tras su finalización.

La evaluación se regirá según una rúbrica establecida con anterioridad al proceso evaluativo y debidamente comunicada al residente. Posterior a la evaluación cada residente será retroalimentando con los resultados de su evaluación, buscando mejorar las falencias detectadas.

Aquellos/as residentes que no cumplan los objetivos de aprendizajes esperados, es decir, obtengan una calificación menor a cinco, podrán repetir la asignatura y/o rotación como máximo tres veces, si se detectan las falencias importantes que derivaron en la baja calificación.

El/la residente que haya reprobado la asignatura y/o rotación deberá elevar la solicitud a la Dirección de Postgrado y Postítulo de FACIMED, para realizarla nuevamente, en los mismos tiempos de duración que la asignatura y/o rotación anterior. Con la respuesta favorable de la Dirección de Postgrado y Postítulo que llegará a su correo, el/la residente deberá acordar con el Representante de Comité de Programa una nueva realización.



En caso de persistir la reprobación por tercera vez de una misma asignatura y/o rotación, el caso será presentado por el CPE/CPS al director de la DPP, quién decidirá sobre su exclusión de la Especialidad o Subespecialidad.

En caso de existir tres reprobaciones de rotaciones distintas, el caso deberá ser presentado por el CPE/CPS al director de la DPP, quien decidirá su exclusión de la Especialidad.

En el caso de las asignaturas electivas, estas también requerirán para su aprobación una calificación mínima de 5,0. Quienes reprueben alguna de estas asignaturas, curso o rotación deberá repetirla en la primera oportunidad que el Coordinador del programa en el centro formador lo estipule.

En caso de reprobar por segunda vez una asignatura electiva, su repetición será analizada por el CPE/CPS. La resolución propuesta por el comité de programa deberá enviarse junto a un informe académico a la DPP para obtener autorización y repetir el curso.

En caso de reprobar por tercera vez una asignatura electiva, el/la residente podrá ser citado/a para adquirir un compromiso excepcional de aprobación ante la Dirección de Postgrado y Postítulo, siendo esta la última oportunidad antes de su exclusión definitiva de la Especialidad o Subespecialidad.

Al final del primer año de formación el alumno deberá rendir una prueba teórica para evaluar los conocimientos adquiridos durante las rotaciones realizadas. Esta prueba se considerará aprobada con nota ≥ 5.0 . En caso de obtener una nota inferior, el alumno podrá acceder a realizar la prueba en una segunda oportunidad. Si en este segundo intento la nota vuelve a ser < 5.0 , se considerará el año reprobado.

En caso de obtener una nota inferior, el/la alumno/a podrá acceder a realizar la prueba en una segunda oportunidad. Si en este segundo intento la nota vuelve a ser < 5.0 , se considerará el año reprobado.

En casos especiales el/la estudiante podrá solicitar el retiro temporal. Este periodo no se contabilizará para efectos del periodo máximo que establecen las presentes Normas.

Para poder solicitar el retiro temporal, son necesarias las siguientes condiciones:

- a) Registrar matrícula semestral en la Universidad, de esta manera mientras el/la estudiante se encuentre en retiro temporal, no pierde su calidad de alumno/a regular.
- b) Encontrarse al día en los pagos de matrícula y arancel.
- c) Haber cumplido al menos un semestre de permanencia en el programa.
- d) Tener autorización del Representante del Comité de Programa y de la Dirección de Postgrado y Postítulo de la FACIMED.

La duración máxima de un retiro temporal será sólo por el resto del año académico en que el alumno lo haga efectivo, debiendo incorporarse a más tardar, al inicio del año académico



siguiente. Excepcionalmente, la Dirección de Postgrado y Postítulo podrá autorizar una prórroga de 6 meses más para continuar con el retiro temporal, no sobrepasando un tiempo mayor a 12 meses.

Quienes hayan efectuado retiro temporalmente y no se reincorporen a su Programa de Especialización en el último plazo señalado anteriormente, perderá su matrícula y no tendrá derecho a postular nuevamente a ningún Programa de Especialidad de la Facultad de Ciencias Médicas.

Asimismo, el retiro temporal del programa debe quedar debidamente registrado en el sistema de Registro Curricular de la Universidad. Las residentes que estén en periodo de embarazo se registrarán por lo dispuesto en el código del trabajo, teniendo seis semanas de prenatal y 24 semanas de postnatal.

Serán causales de eliminación de la Subespecialidad en Medicina Intensiva Pediátrica, las siguientes situaciones, cada una por sí misma:

- a) Informe del primer trimestre en que el Representante de Comité de Programa exprese que el alumno no tiene las capacidades o las habilidades y destrezas necesarias.
- b) La obtención de una nota promedio inferior a 5,0 en el examen del primer trimestre o anuales.
- c) La reprobación de una misma asignatura en tres oportunidades siempre que no se trate de asignaturas electivas, que se rigen por el inciso d).
- d) La reprobación de tres actividades, rotaciones o asignaturas en forma continua o discontinua a lo largo del programa.
- e) La reprobación en los ítems de “hábitos y actitudes” o “habilidades y destrezas” en una rotación o asignatura, según la rúbrica correspondiente.
- f) El abandono no justificado del programa.
- g) No tener al día la situación de pago de aranceles y/o matrícula.
- h) Salud incompatible con el ejercicio del desarrollo del Programa de Especialidad o Subespecialidad. El/La Director/a de Postgrado y Postítulo dirimirá situaciones contempladas en este inciso.
- i) Las que pudieran derivar del Título XIV del Reglamento de Especialidades y Subespecialidades Médicas de la Universidad de Santiago de Chile. Contenido en la Resolución N°4821 del 05 De noviembre de 2020.

XIII. REQUISITOS DE TITULACIÓN

Los requisitos para rendir los exámenes finales son:

- a) Haber cumplido y aprobado integralmente el Plan de Estudio del Programa.
- b) Aprobación de todas las actividades contempladas en la malla curricular durante los 2 años de formación (Evaluación cualitativa y cuantitativa ≥ 5.0).
- c) Examen final de primer año aprobado (Nota ≥ 5.0): prueba escrita sobre para evaluar los conocimientos adquiridos durante las rotaciones realizadas el primer año de formación.
- d) Trabajo de investigación finalizado.
- e) Ser alumno/a regular del Programa respectivo.



- f) Constancia escrita de no tener deudas ni obligaciones pendientes con la Universidad.
- g) No tener abierto ninguna investigación sumaria, sumario administrativo u otro procedimiento que ponga en duda su continuidad en la Especialidad o Subespecialidad

Los componentes del examen de titulación son:

- Presentación formal del trabajo de investigación ya finalizado y en etapa de potencial publicación a la comisión académica examinadora. El trabajo de investigación será evaluado con nota 1,0 a 7,0.
- Examen oral a comisión académica examinadora establecida e informada al alumno previamente, así como el día hora y lugar en que esta se fije. Este examen evaluará aspectos teóricos y/o competencias pertinentes y contemplará los contenidos adquiridos durante la formación de esta Subespecialidad Médica. El examen oral será evaluado con nota 1,0 a 7,0. Una nota < 5.0 implicará su repetición en 1 mes. En caso de no pasar esta segunda oportunidad, el alumno podrá elevar una solicitud de un tercer intento al Decano de la Facultad de Ciencias Médicas de la USACH, quien finalmente dirimirá la situación. En caso de aceptarse un tercer intento de examen de titulación y este no logra la nota mínima requerida, se considerará reprobado el Programa de Formación.

La nota final de titulación será la ponderación entre:

- Nota de presentación al examen (0.3)
- Trabajo de investigación (0.2)
- Examen oral (0.5).

El plazo máximo entre el término de la formación y la solicitud para fecha de examen final es de 3 meses.

Si el/a residente reprueba por primera vez un examen lo podrá rendir en una segunda oportunidad.

En todo caso, el/la residente contará con seis (6) meses como tiempo máximo, para rendir su examen final una vez reprobado, considerando las apelaciones realizadas y sus respuestas.

En el caso que un/a candidato o candidata repruebe por segunda vez su examen de titulación, será eliminado/a del Programa, salvo casos excepcionales que deberán remitirse a la máxima autoridad del Decanato, quien tendrá la última palabra respecto a su posibilidad de titulación.

Cumplidos todos los requisitos de aprobación del Programa de Especialización respectivo, la Dirección de Postgrado o Postítulo de la Facultad de Ciencias Médicas, emitirá el Diploma de Especialista, informando al Registro Académico de la Universidad.

XIV. SISTEMA DE EVALUACIONES DEL PROGRAMA



14.1 Por parte de los alumnos

Los residentes deben completar una encuesta de evaluación hacia el Programa, de forma anónima, que nos permita detectar diversos nudos críticos a mejorar. Los resultados serán evaluados por el Comité de Programa de Subespecialidad, los delegados y personal de la DPP.

Adicionalmente, los docentes al finalizar cada rotación serán evaluados por los residentes que hayan cursado dicha asignatura mediante rubrica propuesta por la dirección de DPP.

14.2 Por parte de los docentes

La Dirección de Postgrado y Postítulo, implementó un sistema de evaluación docente por parte del Representante de Comité de Programa, que se aplicará objetivamente a los docentes que participan en el desarrollo del Programa de Subespecialidad.

14.3 Del perfil de egreso

El equipo docente evaluará a los residentes para medir la progresión y la adquisición de los conocimientos, actitudes, habilidades y destrezas reflejados en el Perfil de Egreso de un Médico Especialista. Para ello, se tomarán como referencia el valor de las notas de las rotaciones y asignaturas.

El CPE realizará periódicamente una jornada de autoevaluación del Programa; en esta instancia, todos/as los/as participantes del programa (cuerpo académico, residentes y administrativos si se estimase necesario) realizarán un examen crítico del funcionamiento de este, con el objeto de detectar sus fortalezas y debilidades, comunicando a la DPP los resultados con el fin de aplicar las medidas necesarias para afianzar y/o asegurar la calidad del programa.

XV. SISTEMA DE GESTIÓN DOCENTE

15.1 Sistema de selección

Los docentes serán seleccionados en base a la recomendación del Comité de Programa. Deberán presentar su currículum el cual debe contar con la información necesaria para los procesos de acreditación que es sometida la universidad. La contratación debe ser aprobada por el Director(a) de Postgrado.

15.2 Políticas para la renovación

Las Políticas para renovación de docentes serán evaluados por el Comité de Programa de Subespecialidad, mediante pauta propuesta por la Dirección de Postgrado, la cual tendrá la facultad de plantear observaciones y adoptar otras medidas en la contratación si fueran necesarias. Los Residentes evaluarán a sus docentes mediante pautas propuestas por la Dirección de Postgrado, la que deberán ser consideradas durante el proceso autoevaluación.

15.3 Evaluación del desempeño

En nuestro Programa se utiliza la evaluación anual realizada por cada uno de los alumnos del Programa al mismo. Instancia en la que tienen la posibilidad de evaluar al Programa en general



y de consignar su propia evaluación de los diferentes docentes con los que hayan rotado durante el periodo correspondiente y de ese modo cada una de las asignaturas será evaluada a su término por los residentes mediante encuestas anónimas, cuyos resultados deben analizarse en reuniones docentes.

XVI. VINCULACIÓN CON EL MEDIO

La Vinculación con el Medio es una responsabilidad y un deber de la Universidad de Santiago de Chile como entidad estatal y pública, pilar fundamental para la investigación y docencia, que le permite asegurar su compromiso y contribución permanente al desarrollo integral de la sociedad. Esta función transversal se materializa en un sistema de relaciones y acciones colaborativas, que puedan variar en sus grados de formalización, tiempo y nivel de bidireccionalidad, y que conlleven actividades de docencia, investigación, extensión y del quehacer general de la Universidad. Con tal de fortalecer el sistema de vinculación y contribución a las políticas públicas, cada unidad académica de la Universidad define quiénes son sus agentes claves de vinculación y cuáles son los actores relevantes de su medio a nivel local, regional, nacional o internacional.

XVII. SISTEMA DE AUTORREGULACIÓN

Se entiende como proceso de autoevaluación la instancia en que todos/as los/as participantes del programa (cuerpo académico, residentes y administrativos si se estimase necesario) realizarán un examen crítico del funcionamiento de este, con el objeto de detectar sus fortalezas y debilidades para asegurar la calidad del Programa.

El proceso de autoevaluación se llevará a cabo de la siguiente manera:

Se reunirán centros formadores y unidades académicas correspondientes al menos una vez al año, para analizar los siguientes elementos del Programa:

1. Definición conceptual
2. Contexto institucional
3. Características y resultados del Programa
4. Cuerpo académico
5. Recursos de apoyo
6. Capacidad de autorregulación
7. Plan de desarrollo años anteriores, si corresponde.

Sin perjuicio de lo anterior podrán ser incorporados otros elementos de considerarse necesario.

Podrán utilizarse como insumos en este proceso, diferentes instancias de participación como reuniones, focus group, cuestionarios, entre otros. El Comité del Programa deberá preparar una síntesis del proceso de autoevaluación y proponer un plan de desarrollo. Al final de cada año, la Dirección podrá también proponer medidas correctivas considerando los resultados recibidos.



El Plan de Desarrollo deberá considerar en base a fortalezas y debilidades detectadas, acciones de mejoramiento e indicadores o verificadores de logro, plazos, responsables y recursos asociados. El Plan de Desarrollo deberá ser socializado dentro de la comunidad del Programa y el Comité del Programa debe estar abierto a recibir observaciones. La Propuesta de Programa de desarrollo deberá ser conocido por toda la comunidad a quienes rige.

Plan de mejoras

El Programa de Subespecialidad está sometido a un constante análisis que incluye un proceso de autoevaluación y autocrítica, que se manifiesta la necesidad de proponer un plan de mejoras con el objetivo de potenciar las fortalezas y abordar las debilidades detectadas, con el fin de elaborar un plan de mejoramiento realista, considerando diferentes acciones para las cuales se establecerán los plazos en las que serán llevadas a cabo y los recursos necesarios para ser concretadas.

Con este proceso de mejora continua se avanza en el logro de la calidad y la excelencia que persigue este Programa de Subespecialidad, el cual pone énfasis en la capacidad que tienen las instituciones para evolucionar, progresar y desarrollarse de manera progresiva, obteniendo resultados eficientes, capaces de crear instrumentos de planificación estratégica que permitan cumplir de manera sistémica e integrada los objetivos, metas y acciones para proporcionar los aprendizajes de todos los participantes involucrados en el perfeccionamiento profesional.

XVIII. DIFUSIÓN DEL PROGRAMA

La principal difusión nacional e internacional, está dada por la participación de docentes y residentes en actividades académicas y científicas. La principal es el Congreso anual de la Sociedad Chilena de Radiología. Donde todos los años han participado residentes y docentes del programa, como autores-presentadores de trabajos, y docentes como asistentes y moderadores en distintas presentaciones.

La información ofrecida en diferentes medios es amplia y refiere a la fecha de inicio de los procesos de admisión, requisitos, descripción de los Programas de Formación de Médicos Especialistas, Plan de Estudios, Normas de funcionamiento interno, Listado de cursos, Mallas Curriculares, cupos anuales y totales, tasas de titulación y deserción, entre otros.

La difusión del Programa de Formación de la Subespecialidad se realiza vía las siguientes plataformas digitales:

- Página web de la Universidad de Santiago: <https://www.usach.cl/>,
- Página web de la DPP de la Universidad de Santiago <https://www.postgradosfacimed.cl/>,
- Redes sociales (RRSS):
 - <https://www.facebook.com/postgradosfacimed/>

- https://www.instagram.com/postgrados_facimed/

También se entrega directamente en el Servicio de Salud-Concurso, localmente en las dependencias del Departamento de Postgrados y Postítulos de la Universidad, concurriendo a la oficina de la Dirección de Postgrado y Postítulo, Cruz del Sur, 133, piso 9, oficinas 901-902, Las Condes, o a los teléfonos publicados en la web en caso de requerir información adicional.

