



FACULTAD DE MEDICINA
UNIVERSIDAD DE CHILE

Escuela de Postgrado

Programa de Formación conducente al
Título de Profesional Especialista
en Neonatología

FACULTAD DE MEDICINA
UNIVERSIDAD DE CHILE





Programa de Formación conducente al Título de Profesional Especialista en Neonatología

2016

FACULTAD DE MEDICINA
UNIVERSIDAD DE CHILE



FACULTAD DE MEDICINA
UNIVERSIDAD DE CHILE

CONTENIDO

I. ANTECEDENTES GENERALES DE PROGRAMA Y PLAN DE ESTUDIOS	5
II. DESCRIPCIÓN DEL PROGRAMA	7
III. FORMULARIO PARA ACREDITACIÓN DE PROGRAMA Y CENTROS	71
IV. OTRAS INFORMACIONES	79
V. AUTOEVALUACIÓN DE LA CALIDAD DE LA FORMACIÓN DE ESPECIALISTAS	95
VI. ENCUESTA A LOS RESIDENTES	113

FACULTAD DE MEDICINA
UNIVERSIDAD DE CHILE
UNIVERSIDAD DE CHILE



FACULTAD DE MEDICINA
UNIVERSIDAD DE CHILE

COMITÉ DEL PROGRAMA: Resolución N° 829 del 05 de abril 2016.

Jefe de Programa: Dra. Verónica Peña Novoa.

Dra. Verónica Peña Novoa. Departamento de Pediatría Norte. (Presidente)
Dr. Jorge Torres Torretti. Departamento Ginecología - Obstetricia Oriente. (Coordinador).
Dr. Marcela Día Caamaño. Departamento de Pediatría Centro.
Dra. Mónica Morgues Nudman. Departamento de Pediatría Norte.

Académico Encargado de Programa: Dra. Verónica Peña Novoa.

I. ANTECEDENTES GENERALES DEL PROGRAMA

NOMBRE DEL PROGRAMA: Programa de Título de Profesional Especialista en Neonatología.

TÍTULO QUE OTORGA: Título de Profesional Especialista en Neonatología.

UNIVERSIDAD QUE LO OTORGA: Universidad de Chile.

DURACIÓN DEL PROGRAMA: 2 años, en jornada completa, 3000 horas.¹

CUPOS QUE OTORGA: 8 cupos anuales.

REQUISITOS:

- Título de Médico-Cirujano, otorgado por alguna de las universidades chilenas reconocidas por el Estado, o título equivalente otorgado por universidades extranjeras, debidamente acreditado, legalizado y certificado por la autoridad competente del Estado.
- Título de Especialista en Pediatría, otorgado por una universidad chilena reconocida por el Estado, o certificación por CONACEM como Especialista en Pediatría, o certificación equivalente del título otorgado por una universidad extranjera, debidamente acreditado, legalizado y certificado por la autoridad competente del Estado.
- Admisión al Programa mediante concurso con selección de antecedentes, en fecha y condiciones establecidas por la Facultad de Medicina por intermedio de la Escuela de Postgrado, y evaluación en entrevista por el Comité de la Especialidad de Neonatología de la Facultad de Medicina de la Universidad de Chile.

UNIDADES ACADÉMICAS RESPONSABLES: El Programa de Formación en Neonatología de la Facultad de Medicina de la Universidad de Chile es un programa multicéntrico, en el cual participan tres Unidades Académicas formadoras:

- Norte : Complejo Hospitalario San José.
- Centro : Hospital Clínico San Borja Arriarán.
- Oriente : Hospital Luis Tisné Brousse.

Estas Unidades Académicas formadoras cuentan con una estructura organizacional que facilita el desarrollo del Programa, asegurando la calidad de la formación entregada. Es aquí donde se realiza gran parte de las actividades docentes teórico-prácticas. Estas Unidades cuentan con la calidad y cantidad de prestaciones asistenciales de acuerdo a los estándares definidos para las Unidades Neonatales.

Cada Unidad dispone de personal clínico y equipamiento tecnológico adecuado y suficiente para el ejercicio de la especialidad, además de servicios de apoyo diagnóstico, terapéutico y administrativo, que garantizan la calidad de la atención y la formación de los residentes.

Cada campo clínico está acreditado debidamente según legislación vigente.

Unidades colaboradoras: Estas Unidades colaboran con el desarrollo de aspectos específicos del Programa.

- Hospital Roberto del Río: Unidad de Cardiología y Policlínico de Seguimiento.
- Hospital Clínico San Borja Arriarán: Policlínico de Seguimiento y Servicio de Neurología.
- Instituto de Nutrición y Tecnología de los Alimentos (INTA).
- Instituto de Ciencias Biomédicas, ICBM: Programa de Virología.
- Departamentos de Obstetricia y Ginecología Norte y Oriente de la Universidad de Chile.
- Hospital Barros Luco: Unidad de Neonatología, Ecocardiografía neonatal funcional.
- CERPO, Hospital Luis Tisné Brousse, Unidad de Ecocardiografía fetal.

¹Decreto Universitario (DU) N° 007001, de septiembre de 1995; modificado por DU N° 0010.602, de 17 de julio del 2000.

ACADÉMICO JEFE DE PROGRAMA: Dra. Verónica Peña. Departamento de Pediatría Oriente.
Profesor Asociado, cuenta con las calificaciones y la experiencia necesarias, de acuerdo a políticas institucionales.

COMITÉ DEL PROGRAMA: Resolución N° 829 del 05 de abril 2016.

Dra. Verónica Peña Novoa. Departamento de Pediatría Norte. (Presidente)
Dr. Jorge Torres Torretti. Departamento Ginecología - Obstetricia Oriente. (Coordinador).
Dr. Marcela Día Caamaño. Departamento de Pediatría Centro.
Dra. Mónica Morgues Nudman. Departamento de Pediatría Norte.

El Comité del Programa cuenta con un sistema organizado y efectivo de dirección y gestión, con responsabilidades, funciones y atribuciones claramente definidas. Cada miembro del Comité tiene tareas y responsabilidades específicas.

Existen mecanismos de comunicación e información establecidos, que permiten una comunicación expedita y coordinación permanente entre los miembros del Comité (mediante secretaria del Programa, correo y mensajería electrónica). A través de estos canales la información se mantiene actualizada a nivel de todos los docentes y del aparato administrativo del Programa.

Una vez al mes el Comité se reúne para coordinar, analizar, revisar y gestionar asuntos relacionados al Programa y sus residentes. Cada 4 a 6 meses el Comité se reúne con la dirección de la Escuela de Postgrado para resolver asuntos en relación al Programa.

FINANCIAMIENTO/ARANCEL

De acuerdo al reglamento de la Escuela de Postgrado de la Facultad de Medicina de la Universidad de Chile. Financiamiento provisto por el Ministerio de Salud e instituciones (servicios de salud, hospitales) con interés y disponibilidad de financiar Programas de Formación de Especialistas en Neonatología.



FACULTAD DE MEDICINA
UNIVERSIDAD DE CHILE

II. DESCRIPCIÓN DEL PROGRAMA

RESUMEN

La Neonatología es una rama de la Pediatría dedicada al cuidado del recién nacido sano, así como al estudio, diagnóstico y tratamiento del recién nacido patológico. Fue reconocida como especialidad médica a inicios de los años 60.

En el año 1960 se crea en Chile la primera unidad destinada al recién nacido de bajo peso: el Centro de Prematuros del Hospital Dr. Luis Calvo Mackenna. Los avances en la especialidad durante las décadas siguientes, entre los que cabe destacar la creación de unidades de cuidados especiales, con aplicación de monitorización y tecnología de punta, incluyendo la ventilación mecánica en neonatos, permitieron la implementación y consolidación de unidades de neonatología de alta complejidad en los principales hospitales del país, hecho que implicó una reducción importante de la mortalidad y morbilidad neonatal y de la mortalidad infantil.

Ya desde fines de los años 80 las unidades de neonatología se caracterizarían por dedicarse principalmente al niño cada vez más prematuro y al tratamiento de los pacientes nacidos con malformaciones congénitas, en la medida en que se lograría prevenir, controlar e incluso erradicar, otras patologías del recién nacido.

Desde los años 90 el uso de surfactante exógeno marca un hito en la historia de la neonatología, al reducir en forma importante la morbilidad por inmadurez pulmonar y también la mortalidad asociada a prematuridad. En esta época también se desarrollan los policlínicos de seguimiento de prematuros, a cargo de neonatólogos, con participación activa de otros especialistas pediátricos. Se controlan en forma eficiente patologías que dejaban secuelas severas en el prematuro. Se desarrolla una línea de nutrición especial para el crecimiento del prematuro extremo, con nutrición parenteral segura y adecuada a los requerimientos del paciente; esto también permite mejorar la sobrevida de los recién nacidos, que debían permanecer largo tiempo hospitalizados. Se llega así a nuestros días, en pleno siglo XXI, en que la neonatología se caracteriza por una mayor tasa de sobrevida y una cada vez mejor calidad de vida en los prematuros. Hoy las terapias aplicadas se sustentan en medicina basada en evidencia científica, con un fuerte concepto de racionalidad terapéutica.

Los esfuerzos están centrados en la atención del prematuro extremo y del niño con malformaciones congénitas, para quienes se ha desarrollado toda una terapia anticipatoria para minimizar secuelas que afecten su posterior desarrollo.

El Programa de Título de Especialista en Neonatología de la Facultad de Medicina surge a partir de 1990, en respuesta a la creciente demanda de profesionales altamente especializados en el cuidado del recién nacido y al aumento de la sobrevida de los recién nacidos, que antes fallecían y ahora permanecían hospitalizados, debiendo cuidar entonces su calidad de vida a futuro. Cada vez más prematuros sobreviven después de un largo período de hospitalización, producto de una medicina pre y post natal de alta complejidad, que ha permitido ir avanzando en el cuidado y tratamiento de los recién nacidos enfermos y en la sobrevida sin secuelas.

El Programa de Título de Especialista en Neonatología de la Universidad de Chile es un programa multicéntrico, dinámico, que responde a las necesidades de salud del país; que ha ido progresivamente incorporando los avances de una especialidad en continua evolución, tanto en lo que se refiere a promoción, diagnóstico, prevención y tratamiento, como también en el campo de la investigación, docencia y divulgación científica. La incorporación de tecnologías que permiten la sobrevida de recién nacidos de cada vez menor peso ha determinado una revisión constante de contenidos y competencias. Así, en la Universidad de Chile se desarrolla como programa multicéntrico, en base a 3 Unidades o Centros formadores, articulado con otras Unidades colaboradoras, lo que permite optimizar las fortalezas de todas ellas, resultando en un programa que expone al estudiante a las mejores y más completas experiencias formativas, teniendo como objetivo central la formación de un especialista capaz de abordar de manera integral al recién nacido normal y patológico, en un área de la medicina en continuo avance.

El Programa cuenta con un Director de Programa, un Comité de la Especialidad y, en cada Unidad colaboradora, docentes académicos y no académicos. En cada Unidad colaboradora hay un Coordinador, que participa en el Comité de la Especialidad.

El Programa, de acuerdo a los estándares definidos para la especialidad², tiene una duración de dos años, y consta de rotaciones por unidades de UCI Neonatal, UTI Neonatal y Nutrición Neonatal, destinadas a capacitar al residente en la identificación y diagnóstico de diversas patologías del recién nacido y su manejo integral. A las anteriores se agregan rotaciones en Genética clínica y enfermedades metabólicas, Neuroneonatología y Ecocardiografía funcional neonatal, que tienen como objetivo ampliar las competencias hacia el diagnóstico y manejo terapéutico de patologías muy específicas del recién nacido.

Durante los dos años el residente debe realizar turnos de residencia neonatológica (un turno de residencia de 24 horas, una vez a la semana), en una de las Unidades formadoras base, actividad que se considera un pilar fundamental para la adquisición de competencias.

El programa incorpora además un Policlínico de Seguimiento del recién nacido de alto riesgo, que permite al residente adquirir una visión de la evolución a largo plazo de un recién nacido patológico, posterior al egreso de una Unidad de Neonatología.

Durante el Programa se desarrollan cursos obligatorios, como Infectología Neonatal y Medicina Perinatal, que permiten al residente adquirir competencias en el diagnóstico y manejo en estos temas específicos.

Inserto en el Programa se desarrolla un Diplomado en Terapia Ventilatoria, mediante el cual se adquieren competencias en manejo ventilatorio, basadas en conocimientos de fisiología y fisiopatología, y su aplicación clínica en patologías prevalentes del recién nacido.

Finalmente, durante los dos años del Programa, se desarrollan, con frecuencia de una vez por semana, dos talleres: Taller de Medicina Basada en Evidencias y Taller de Análisis Crítico de la Literatura Médica, considerados fundamentales para que el residente adquiriera las habilidades necesarias para evaluar críticamente el conocimiento nuevo, aplicado a su quehacer como especialista.

El residente tiene la posibilidad de hacer dos rotaciones electivas en áreas de su interés.

Toda actividad del Programa es supervisada por académicos y especialistas calificados, pertenecientes a la Facultad de Medicina de la Universidad de Chile y/o a los Servicios de Salud donde se desarrolla el Programa.

Toda actividad es evaluada según criterios establecidos y con evaluaciones comunes para todos los residentes del Programa, con el propósito que, al concluir su período de formación, el especialista en Neonatología sea un profesional integral, pudiendo desenvolverse, tomar decisiones y resolver los problemas clínicos del paciente y de su comunidad, con sólidos fundamentos científicos, humanistas y éticos.

CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL CURRÍCULO

- Considera que el proceso de enseñanza/aprendizaje debe estar centrado en la adquisición progresiva de una adecuada competencia clínica por el médico en formación. Entendemos por competencia el conjunto de conocimientos, habilidades y actitudes que permiten una excelente práctica médica, en continuo perfeccionamiento y adecuada al contexto social en que se desarrolla.

² Requisitos específicos para un programa de formación de especialistas en neonatología. APICE <http://www.apicechile.cl/images/stories/doc/imagenes/neonatologia.pdf> mayo 2015.

- Considera el contenido del Programa de acuerdo al resultado del aprendizaje, que está identificado, explicitado y evaluado periódicamente. El resultado del aprendizaje debiera guiar cualquiera decisión respecto al currículo. La educación basada en competencias se centra en el desempeño de los estudiantes (resultados de aprendizaje) para alcanzar objetivos específicos (metas y objetivos del plan de estudios).
- Considera los diversos métodos de aprendizajes a utilizar para el logro de la obtención de las competencias, con énfasis en la utilización de técnicas de aprendizaje activo.
- Considera la retroalimentación como herramienta fundamental para lograr mejoría continua del proceso de enseñanza/aprendizaje.
- Considera los diversos métodos de evaluación para asegurar la obtención de las distintas competencias.
- Considera los requerimientos de recursos humanos y materiales para el desarrollo del mismo.
- Considera una estructura formal témporo-espacial para el desarrollo del mismo.

PERFIL DE EGRESO

Se espera que el egresado del Programa de Formación de Especialidad en Neonatología:

- Sea un médico especialista que pueda desempeñarse como un profesional de excelencia en el área de la salud neonatal, con capacidad para abordar y resolver integralmente los problemas de salud del recién nacido, así como también prevenir, diagnosticar, tratar y rehabilitar las patologías de la especialidad según los principios de la medicina basada en evidencia, considerando aspectos éticos y legales.
- Sea capaz de realizar educación en neonatología, liderando acciones que fomenten la promoción en salud en el recién nacido, así como también acciones que mejoren la calidad de vida a futuro, implementando programas de seguimiento.
- Sea un profesional con principios y valores que concuerden con los de la Universidad de Chile, siendo capaz de trabajar en equipo e integrarse a equipos multidisciplinarios de trabajo.
- Adquiera las competencias para ejercer la especialidad de neonatología en base al conocimiento actualizado, contribuyendo a la generación de éste, con interés en la permanente actualización e investigación.
- Razone crítica y reflexivamente sobre su quehacer y la profesión, considerando el avance de las ciencias, el entorno familiar y comunitario de las personas que requieran su atención de especialidad.

PLAN DE ESTUDIOS Y ASIGNATURAS

Las asignaturas, determinadas por Decreto Universitario, están estructuradas en base a actividades que permiten el logro de las competencias que definen el perfil de egreso. Estas asignaturas consideran diferentes tipos de actividades y de metodología docente, tales como ciclos de clases expositivas, rotaciones clínicas con práctica supervisada por tutor, sesiones de discusión y análisis de casos clínicos o bibliográficas semanales, talleres, cursos y diplomado.

Toda actividad que conforma una asignatura es debidamente evaluada y cada una de ellas tiene su ponderación correspondiente, que define la aprobación final de la asignatura.

Malla curricular según D.U.N° 007001, de Septiembre de 1995.

Plan de estudios: Asignaturas

- Crecimiento y desarrollo fetal. Riesgo perinatal.
- Recién nacido normal.
- Recién nacido patológico.
- Principios básicos de organización de atención neonatal.
- Investigación clínica neonatal y ética.

Tabla de malla

Este plan de estudios incluye actividades teóricas y prácticas estructuradas en rotaciones, cursos, talleres y un diplomado:

- Programa rotación Unidad Cuidados Intensivos (UCI).
- Programa rotación Unidad Tratamiento Intermedio (UTI).
- Programa rotación Nutrición Neonatal.
- Programa rotación Policlínico de Seguimiento del Prematuro extremo.
- Programa rotación Neuroneonatología.
- Programa rotación Ecocardiografía Funcional Neonatal.
- Programa rotación Enfermedades Genéticas y Metabólicas.
- Curso de Medicina Perinatal.
- Curso de Infectología Neonatal.
- Curso de Reanimación Cardiopulmonar Neonatal.
- Taller Medicina Basada en Evidencias.
- Investigación Clínica y Análisis Crítico de la Literatura Médica.
- Diplomado: Cuidados Respiratorios del Recién Nacido (RN).

Asignaturas * (establecidas por DU)	Actividades (especificar Rotaciones / Cursos)	Duración	Horas	Créditos (30 horas = 1 crédito)
Crecimiento y desarrollo fetal. Riesgo perinatal	Curso de Medicina Perinatal.	Transversal 2 meses (4 horas semanales)	*	1
Recién nacido normal	Policlínico de Seguimiento de Prematuros.	1 mes	176	4
	Taller Reanimación Cardiopulmonar.	NALS 3 días (Transversal)	*	1
Recién nacido patológico	UCI Neonatal (3 unidades).	9 meses	1188	40
	UTI Neonatal (2 unidades) .	2 meses	264	9
	Rotación Neuroneonatología.	2 meses	264	9
	Rotación Ecocardiografía Funcional Neonatal.	2 meses	264	9
	Turnos de Residencia Neonatológica.	Transversal (1 turno semanal)	376	19
	Rotación Nutrición Clínica Neonatal Aplicada.	2 meses	264	9
	Rotación Enfermedades Genéticas y Metabólicas.	2 meses	264	9
	Curso de Infectología Neonatal	Transversal (8-17horas por 2 semanas)	*	3

Principios básicos de organización de atención neonatal	Diplomado Terapia Respiratoria en Recién Nacido.	Transversal, 5 meses (8-14), 6 horas semanales por 5 meses	*	4
Investigación clínica neonatal y ética	Taller Medicina Basada en Evidencias.	Transversal (2 horas semanales por 2 años)	*	3
	Taller Lectura Crítica.	Transversal (2 horas semanales por 2 años)	*	3
	Protocolo de Investigación.	Transversal (2 horas semanales por 2 años)	*	3
TOTAL			3060	126
* En Cursos y actividades transversales : horas incluidas en la jornada de 44 horas del Programa				

PROPÓSITO DEL PROGRAMA

Su propósito es acreditar con el título correspondiente la formación superior adquirida a través del proceso de estudios sistemáticos, labor de investigación científica y docencia en la respectiva especialidad, preparando a personas con título de médico pediatra para que se desempeñen como neonatólogos, con las competencias, conocimientos, destrezas, actitudes y valores requeridos para la comprensión y manejo del recién nacido normal y patológico en forma integral y prospectiva, en un espectro amplio de la práctica médica, actuando como referentes y consultores frente a otros profesionales de la medicina y a las personas que requieren sus servicios profesionales en calidad de pacientes.

COMPETENCIAS GENERALES

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

a. Cuidados del paciente.

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

- Comunicar de manera efectiva, demostrar cuidado y comportamiento respetuoso en la interacción con los pacientes y sus familiares.
- Reunir la información esencial y precisa sobre sus pacientes.
- Tomar decisiones informadas acerca de los procedimientos diagnósticos e intervencionales, basadas en la información a los padres del recién nacido, sus preferencias y la evidencia científica actual.
- Aconsejar y educar a los pacientes y sus familiares.
- Elaborar y llevar a cabo planes de manejo de los pacientes cuando están en un proceso de estudio de sus patologías.
- Aconsejar sobre la mejor opción terapéutica disponible en casos específicos de dificultad diagnóstica, para apoyar las decisiones en la atención clínica de las personas.
- Actuar competentemente en todos los procedimientos, intervencionales o no invasores, considerados esenciales en la práctica de la especialidad.
- Proporcionar servicios de atención de la salud en el ámbito neonatal.
- Trabajar con profesionales de la salud, incluidos los de otras disciplinas, para proporcionar atención de la salud centrada en el paciente.

b. Conocimiento médico.

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

- Lograr el dominio del conocimiento, destrezas y habilidades de las disciplinas que conforman el ámbito de aplicación clínica y terapéutica, para discriminar, recomendar, aplicar o supervisar la mejor opción a utilizar en la solución de un caso clínico complejo, en el tiempo adecuado y bajo las condiciones de optimización de la seguridad y utilidad para el bienestar de los pacientes.
- Lograr el dominio razonado de aplicación de destrezas y habilidades, así como del conocimiento basado en evidencia científica, para sospechar, reconocer y diagnosticar enfermedades y alteraciones de diversas etiologías.
- Demostrar un pensamiento analítico y de investigación en el enfoque de las situaciones clínicas con dificultades y aplicar conocimientos basados en la evidencia para decidir estudio de las patologías. Aplicar las ciencias básicas y las ciencias de apoyo clínico en el ejercicio de la Neonatología.

c. Aprendizaje basado en la práctica y el mejoramiento continuo.

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

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

d. Herramientas de comunicación y relaciones interpersonales.

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

- Comunicarse en forma efectiva y clara con las personas con las que interactúa y estructure adecuadamente los mensajes comunicativos, relativos a los hallazgos de los diversos estudios clínicos realizados en el paciente; como también llevar a cabo la divulgación de los resultados de investigaciones científicas utilizando diversos medios.
- Crear y mantener una relación terapéutica y ética con los recién nacidos y su familia.
- Usar eficazmente la capacidad de escuchar, recabar y proporcionar información con distintas herramientas verbales y no verbales.
- Trabajar en forma colaborativa y eficaz con otros miembros o líderes de equipos de salud u otro grupo profesional, en beneficio de los pacientes.

e. Profesionalismo.

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

- Actuar profesionalmente, evidenciando una formación concordante con los principios valóricos y de ética de la Facultad de Medicina y los Objetivos Estratégicos del Proyecto Institucional de la Universidad de Chile, resaltando en ello el logro del desarrollo vocacional basado en el compromiso personal con la excelencia, y con la respuesta profesional empática a las necesidades humanas del paciente y su familia, así como del entorno.
- Demostrar respeto, compasión e integridad.
- Responder a las necesidades de los pacientes y de la sociedad más allá de su propio interés.
- Rendir cuentas a los pacientes, la sociedad y la profesión, y tener compromiso con la excelencia y el desarrollo profesional permanente.
- Demostrar un compromiso con los principios éticos relativos al suministro o rechazo de la asistencia clínica, la confidencialidad de la información del paciente y el consentimiento informado.

- Demostrar sensibilidad y capacidad de respuesta a la cultura, edad, género y discapacidades de los pacientes.
- Demostrar compromiso con el problema de salud del paciente, independiente del medio socioeconómico al que pertenezca.
- Responder a las necesidades de atención neonatal en el sistema público o privado.
- Demostrar compromiso con los problemas de salud neonatal del país.

f. Práctica basada en sistemas de salud.

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

- Entender cómo la atención a sus pacientes y otras prácticas profesionales afectan a los profesionales, a la organización de cuidados de la salud y a la sociedad en general; y cómo estos elementos afectan su propia práctica.
- Saber cómo los tipos de práctica médica y la prestación de los sistemas difieren unos de otros, incluidos los métodos de control de atención de la salud, los costos y la asignación de recursos.
- Practicar cuidados de salud costo-efectivos, con asignación de recursos que no comprometan la calidad de la atención.
- Abogar por la calidad de la atención del paciente, velando siempre por la seguridad en el desarrollo de los procedimientos y ayudar al paciente en el trato de las complejidades del sistema de salud.
- Saber cómo trabajar con los directores y proveedores de la atención de la salud, para evaluar, coordinar y mejorar la atención de la salud, y saber cómo estas actividades pueden afectar el rendimiento del sistema.

Las asignaturas consideran diferentes tipos de actividades y de metodología docente, tales como ciclos de clases expositivas, rotaciones clínicas con práctica tutorada, sesiones de discusión y análisis de casos o bibliográficas semanales y cursos, así como participación en proyectos de investigación.

Objetivos planteados en base a competencias expresadas como logros de aprendizaje:

Al finalizar el programa, el residente de Neonatología deberá ser capaz de:

- Reconocer el problema de la atención médica neonatal en Chile.
- Definir el riesgo perinatal.
- Reconocer y atender al recién nacido normal.
- Reconocer y manejar en forma integral al recién nacido patológico.
- Resolver los problemas clínicos de mayor prevalencia y complejidad en el recién nacido.
- Distinguir la patología del recién nacido que deba ser referida oportunamente a otros especialistas.
- Realizar diagnóstico oportuno y procedimientos terapéuticos para la atención médica del recién nacido enfermo.
- Conocer cada una de las técnicas de enfermería usadas en la Unidad de Neonatología.
- Aplicar los conocimientos adquiridos en la instrucción del personal de colaboración médica y de grupos seleccionados, así como también en el equipo de salud.
- Conocer los principios de funcionamiento de los equipos usados en el tratamiento de un recién nacido de cuidado intensivo.
- Manejar eficientemente los equipos de tratamiento intensivo del recién nacido.
- Aplicar el método científico y la medicina basada en evidencias para analizar los problemas clínicos de salud perinatal.
- Desarrollar actitudes de crítica y autocrítica objetivas, de servicio, de profesionalismo en el trato con pacientes y familiares, y una adecuada relación de trabajo con sus colegas y otros componentes del equipo de salud.
- Distinguir y analizar reflexivamente los problemas de carácter ético que surgen en el manejo del recién nacido.
- Realizar investigación en el campo de la perinatología.
- Realizar docencia directa a pre y postgrado.
- Actuar de acuerdo a los principios, valores y ética de la Facultad de Medicina de la Universidad de Chile.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS CON RELACIÓN A LOS CONTENIDOS

Los objetivos específicos están subdivididos por áreas temáticas y se han planteado en base a competencias. El estudiante deberá adquirir las competencias necesarias para:

- a) Evaluar crecimiento y desarrollo fetal, y riesgo perinatal.
- Interpretar el rol de la placenta en el desarrollo fetal.
 - Conocer las características del crecimiento intrauterino normal, de la maduración y de los factores que determinan su alteración.
 - Describir los principales mecanismos de adaptación materna al embarazo.
 - Interpretar los métodos más eficaces de evaluación de la unidad feto-placentaria y de estimación de la maduración fetal.
 - Interpretar los métodos de evaluación de la edad gestacional fetal.
 - Reconocer el efecto de fármacos de uso frecuente en la madre sobre el feto y el recién nacido, durante el embarazo y el parto.
 - Interpretar los efectos que el parto produce sobre el feto y el recién nacido, y los riesgos del nacimiento por cesárea y por vía vaginal.
 - Interpretar los métodos de evaluación fetal durante el parto.
 - Reconocer y conocer las patologías más frecuentes del embarazo, y su repercusión en el feto y recién nacido.
 - Reconocer y conocer la profilaxis para el feto y el recién nacido en el embarazo patológico.
 - Conocer las cifras nacionales del de alto riesgo en recién nacido de muy bajo peso de nacimiento (RNMBPN), recién nacido de bajo peso de nacimiento (RNBPN), retardo de crecimiento intrauterino (RCIU), mortalidad perinatal, mortalidad neonatal precoz, mortalidad neonatal tardía, causas más frecuentes de morbilidad y mortalidad neonatal.
 - Analizar la evidencia disponible y actualizada en crecimiento fetal y desarrollo neonatal.
- b) Conocer, identificar y evaluar a un recién nacido normal.
- Interpretar los mecanismos de adaptación respiratoria, circulatoria, de equilibrio térmico y ácido básico del recién nacido durante el nacimiento.
 - Interpretar los mecanismos de adaptación renal, digestiva, hémato-inmunológica y endocrino-metabólica del recién nacido.
 - Describir los requerimientos térmicos, calórico-proteicos e hidroelectrolíticos del recién nacido, en relación a su adaptación extrauterina.
 - Distinguir las características clínicas normales de un recién nacido en el período de transición neonatal.
 - Realizar la atención inmediata del recién nacido normal y jerarquizar los procedimientos de atención inmediata del recién nacido normal.
 - Reconocer y promover la importancia de la relación madre-hijo en el período de recién nacido inmediato y de puerperio.
 - Reconocer, promover y valorar la lactancia materna, en cuanto a su aporte alimentario, inmunológico y a la relación madre-hijo.
 - Reconocer los síndromes más frecuentes de patología del recién nacido en sala de puerperio.
 - Interpretar los llamados "fenómenos parafisiológicos" del recién nacido.
 - Analizar la evidencia y estar al día en relación al recién nacido normal.
- c) Reconocer, identificar, evaluar, manejar y tratar al recién nacido patológico, según la medicina basada en evidencias.
1. Conocer los problemas del recién nacido de bajo peso de nacimiento (BPN).
- Conocer y manejar la epidemiología, prevención y pronóstico del BPN.
 - Reconocer las características normales de crecimiento y desarrollo.
 - Comprender los principales riesgos del recién nacido de bajo peso de nacimiento.
 - Analizar la evidencia y estar al día en recién nacido de bajo peso.

2. Conocer técnicas de enfermería y organización de unidades de alimentación neonatal.
 - Entender e indicar adecuadamente las diferentes técnicas de alimentación del recién nacido: chupete, sonda nasogástrica, parenteral.
 - Conocer la organización de una unidad destinada a la preparación de fórmulas lácteas del servicio de recién nacidos.
 - Preparar equipos para la realización de procedimientos en recién nacidos.
 - Conocer medidas de prevención de infecciones asociadas a atención de salud en una unidad de recién nacidos.
 - Realizar análisis comparativos con otras unidades neonatales.
3. Evaluar la edad gestacional del recién nacido, según diferentes métodos.
4. Reconocer, diagnosticar y tratar la asfixia del recién nacido.
 - Explicar la fisiopatología de asfixia del recién nacido.
 - Comprender los efectos que la asfixia neonatal produce en el recién nacido.
 - Conocer y manejar el instrumental necesario para reanimación.
 - Realizar la reanimación según Programa de Reanimación Neonatal.
 - Manejar al recién nacido asfixiado.
 - Conocer nuevas terapias del manejo del recién nacido asfixiado (hipotermia).
 - Analizar la evidencia y estar al día en asfixia neonatal.
5. Conocer, diagnosticar y analizar la composición corporal del recién nacido de acuerdo a edad gestacional y peso de nacimiento.
 - Describir la adaptación metabólica del recién nacido, de acuerdo a edad gestacional y peso de nacimiento.
 - Detallar los requerimientos nutricionales del recién nacido, de acuerdo a su peso de nacimiento y edad gestacional.
 - Conocer y describir los principios de la alimentación enteral y parenteral del recién nacido.
 - Conocer el metabolismo hidrosalino del recién nacido e identificar sus modificaciones.
 - Manejar a un recién nacido de acuerdo a los requerimientos hidroelectrolíticos, según su peso de nacimiento, edad gestacional y patología.
 - Analizar la evidencia científica actualizada en nutrición neonatal.
6. Analizar, diagnosticar y manejar la función renal normal y alterada del recién nacido, de acuerdo a edad gestacional
 - Reconocer las causas de insuficiencia renal.
 - Diagnosticar la insuficiencia renal aguda en el recién nacido.
 - Manejar al recién nacido con insuficiencia renal aguda.
 - Reconocer, diagnosticar y manejar otras patologías renales en el recién nacido.
 - Analizar la evidencia y estar al día en diagnóstico y tratamiento de la patología nefrourológica neonatal.
7. Realizar el examen neurológico del recién nacido normal y patológico.
 - Evaluar a recién nacido con daño neurológico.
 - Describir y reconocer las causas que provocan daño neurológico.
 - Identificar y analizar las causas de hemorragia intracraneana.
 - Reconocer hemorragia intracraneana.
 - Diagnosticar y manejar al recién nacido con crisis epilépticas convulsivas y no convulsivas.
 - Manejar al recién nacido con traumatismo en relación al parto.
 - Reconocer y manejar otras patologías neurológicas del recién nacido.
 - Analizar la evidencia y estar al día en diagnóstico y manejo de la patología neurológica del recién nacido.
 - Reconocer los distintos patrones de daño en encefalopatía hipóxico-isquémica, tanto en el recién nacido de término como en el de pretérmino; correlación fisiopatológica y con patrones clínicos asociados.

- Reconocer al recién nacido hipotónico, identificar causas probables, diferenciando hipotonía central de periférica y planteando un plan de estudio basado en la epidemiología de estos trastornos, así como en los hallazgos del examen neurológico.
8. Identificar, diagnosticar y tratar anomalías de la función respiratoria en el recién nacido.
- Diagnosticar síndrome de *distress* respiratorio en el recién nacido, reconocer su causa y realizar el diagnóstico diferencial.
 - Tratar al recién nacido *condistress* respiratorio.
 - Realizar prevención y tratamiento de la membrana hialina.
 - Reconocer utilidad y riesgo de la kinesiterapia respiratoria en el recién nacido.
 - Conocer, indicar y usar ventilación invasiva y no invasiva en el recién nacido.
 - Conocer e indicar oportunamente la necesidad de terapia de oxigenación por membrana extracorpórea (ECMO).
 - Analizar la evidencia y estar al día en diagnóstico y tratamiento de la patología respiratoria neonatal.
9. Identificar y diagnosticar las causas de infecciones en el recién nacido.
- Describir el estado inmunológico del recién nacido y sus características propias.
 - Reconocer las infecciones perinatales de etiología bacteriana, parasitaria, viral, fúngicas y otras.
 - Diagnosticar y tratar al recién nacido con infecciones de cualquier etiología.
 - Conocer normas adecuadas para prevenir infecciones en el recién nacido.
 - Analizar la evidencia y estar al día en el diagnóstico y manejo de las infecciones neonatales.
10. Identificar, diagnosticar y manejar la patología relacionada con el metabolismo de la bilirrubina en el recién nacido.
- Describir el metabolismo de la bilirrubina y señalar los factores que lo alteran, de acuerdo a edad gestacional y patología específica.
 - Explicar los fundamentos del uso de fototerapia en hiperbilirrubinemia neonatal.
 - Reconocer y diagnosticar la enfermedad hemolítica en el recién nacido.
 - Discutir el manejo de la madre Rh negativa, incluyendo los aspectos preventivos y de seguimiento perinatal.
 - Tratar al recién nacido con enfermedad hemolítica, identificando riesgos inmediatos y tardíos.
 - Diagnosticar otras patologías relacionadas con alteración del metabolismo de la bilirrubina en el recién nacido.
 - Analizar la evidencia y estar al día en la patología derivada de anomalías en el metabolismo de la bilirrubina en el recién nacido.
11. Identificar, diagnosticar e implementar tratamiento en cardiopatías congénitas del recién nacido.
- Diagnosticar y tratar ductus arterioso persistente en el recién nacido.
 - Reconocer y detectar las principales cardiopatías congénitas en el recién nacido.
 - Reconocer patologías cardíacas quirúrgicas y no quirúrgicas.
 - Diagnosticar y tratar la insuficiencia cardíaca en el recién nacido.
 - Manejar, desde el punto de vista hemodinámico, al recién nacido portador de una cardiopatía congénita.
 - Definir conducta pre-quirúrgica en un recién nacido con cardiopatía congénita.
 - Manejar el post-operatorio de un recién nacido con cardiopatía congénita sometido a un procedimiento quirúrgico.
 - Conocer el protocolo del Plan de Acceso Universal a Garantías Explícitas (AUGE)/ Garantías Explícitas en Salud (GES) con relación a cardiopatías congénitas.
 - Analizar la evidencia y estar al día en el diagnóstico y tratamiento del recién nacido con cardiopatía congénita quirúrgica.

12. Identificar, diagnosticar y manejar las principales enfermedades hematológicas del recién nacido
- Definir concepto de anemia en el recién nacido, de acuerdo a edad gestacional.
 - Reconocer, diagnosticar y tratar al recién nacido con anemia.
 - Diagnosticar y tratar poliglobulia en el recién nacido.
 - Reconocer la enfermedad hemorrágica del recién nacido.
 - Efectuar diagnóstico diferencial y tratamiento de la enfermedad hemorrágica del recién nacido.
 - Describir etiología y mecanismos fisiopatológicos de la coagulación intravascular diseminada (CID) en el recién nacido.
 - Instaurar medidas de tratamiento en el recién nacido con CID.
 - Reconocer y tratar otros problemas hematológicos del recién nacido.
 - Analizar la evidencia y estar al día en la patología hematológica neonatal.
13. Identificar, diagnosticar e instaurar tratamiento en errores innatos del metabolismo en el recién nacido:
- Reconocer los antecedentes prenatales, signos clínicos y de laboratorio que sugieren un error innato del metabolismo en el recién nacido.
 - Sospechar precozmente un error innato del metabolismo en el recién nacido.
 - Instaurar manejo terapéutico inicial en el recién nacido con sospecha de un error innato del metabolismo.
 - Consultar oportunamente al especialista en enfermedades metabólicas y seguir manejo indicado, incluyendo procedimientos invasivos empleados en el tratamiento de crisis metabólicas.
 - Analizar la evidencia y estar al día en errores innatos del metabolismo en el recién nacido.
14. Identificar, diagnosticar y manejar los síndromes y malformaciones congénitas más frecuentes en el recién nacido, de acuerdo a sus categorías: de herencia mendeliana, poligénica, cromosómica, no tradicional (expansión de tripletes, *imprinting* y mitocondrial) y ambientales (embriopatías).
- Identificar las dismorfias y anomalías sugerentes de síndromes genéticos y cuadros embriopáticos más frecuentes en el recién nacido.
 - Diagnosticar el síndrome de sexo ambiguo en el recién nacido.
 - Manejar al recién nacido con síndrome de sexo ambiguo.
 - Reconocer los síndromes congénitos y cromosomopatías más frecuentes en el recién nacido.
 - Identificar las malformaciones congénitas más frecuentes en el recién nacido.
 - Realizar un manejo apropiado del recién nacido con malformaciones congénitas.
 - Orientar a padres de recién nacidos con síndrome o malformación congénita para recibir consejo genético.
 - Analizar la evidencia y estar al día en relación a las malformaciones congénitas.
15. Identificar, diagnosticar y manejar las patologías que producen alteraciones metabólicas en el recién nacido.
- Reconocer las causas de hipoglicemia en el recién nacido.
 - Diagnosticar y tratar hipoglicemia.
 - Tratar la hiperglicemia en el recién nacido.
 - Explicar fisiopatología y riesgos del recién nacido hijo de madre diabética.
 - Tratar al hijo de madre diabética, según la patología que presente.
 - Reconocer las alteraciones del metabolismo del calcio y del magnesio en el recién nacido.
 - Diagnosticar y tratar hipocalcemia en el recién nacido.
 - Prevenir y tratar hipocalcemia del recién nacido.
 - Diagnosticar y tratar hipomagnesemia e hipermagnesemia en el recién nacido.
 - Reconocer, diagnosticar y tratar otras alteraciones metabólicas del recién nacido.
 - Analizar la evidencia y estar al día en relación a las alteraciones metabólicas del recién nacido.

16. Identificar, diagnosticar y manejar las patologías y manifestaciones derivadas de la acidosis metabólica en el recién nacido.
 - Reconocer, diagnosticar y tratar al recién nacido con acidosis metabólica.
 - Analizar la evidencia y estar al día en relación a la acidosis metabólica del recién nacido.
17. Reconocer las alteraciones de la función tiroidea y suprarrenal en el recién nacido.
 - Reconocer, diagnosticar y tratar hipotiroidismo congénito en el recién nacido.
 - Reconocer, diagnosticar y tratar hiperplasia suprarrenal congénita virilizante (HSRCV) en período neonatal.
 - Reconocer, diagnosticar, tratar y derivar oportunamente patologías tiroideas y suprarrenales en el recién nacido.
 - Analizar la evidencia y estar al día en relación a la patología tiroidea del recién nacido.
18. Reconocer, diagnosticar y tratar las patologías que inducen vómitos en el recién nacido.
 - Analizar la evidencia.
19. Identificar, diagnosticar y tratar las afecciones dermatológicas más frecuentes del recién nacido.
 - Diagnosticar y tratar las afecciones dermatológicas más frecuentes del recién nacido.
 - Analizar la evidencia y estar al día en relación a la patología dermatológica del recién nacido.
20. Identificar, diagnosticar y manejarla patología quirúrgica más frecuente del recién nacido.
 - Manejar perinatalmente el antecedente de feto con problema quirúrgico.
 - Efectuar tratamiento pre-operatorio, post-operatorio y traslado de recién nacidos con patología quirúrgica.
 - Analizar la evidencia y estar al día en el diagnóstico y manejo de la patología quirúrgica del feto y del recién nacido.
21. Conocer, indicar y emplear fármacos habituales en el período neonatal.
22. Explicar los principios fisiológicos básicos que rigen el intercambio de gases en el recién nacido.
 - Reconocer las condiciones básicas para realizar oxigenoterapia neonatal.
 - Describir y aplicar los métodos de administración de oxígeno al recién nacido.
 - Realizar monitorización de oxigenoterapia.
 - Analizar la evidencia y estar al día en relación a oxigenoterapia del recién nacido.
23. Identificar, diagnosticar y tratar el síndrome de apnea neonatal.
 - Describir la epidemiología de la apnea neonatal.
 - Describir fisiopatología de la apnea neonatal.
 - Formular indicaciones de prevención y tratamiento de la apnea neonatal primaria y secundaria.
 - Analizar la evidencia y estar al día en relación al diagnóstico y manejo de la apnea neonatal.
24. Realizar y conocer procedimientos frecuentes en el recién nacido.
 - Realizar cateterización de vasos umbilicales de acuerdo a normas del servicio.
 - Realizar procedimiento de exsanguíneo-transfusión en recién nacido según normas del servicio.
 - Demostrar el uso de incubadoras de cuidado intensivo y de cunas calefaccionadas en procedimientos.
 - Aplicar monitores de ciclo vital y oxigenación, y bomba de infusión continua.
 - Realizar ventilación manual del recién nacido.
 - Utilizar presión positiva continua de distensión en la terapia respiratoria del recién nacido, de acuerdo a normas.
 - Usar ventilación invasiva y no invasiva en recién nacidos, de acuerdo con las normas y equipo del servicio.
 - Conocer y aplicar modalidades ventilatorias.

- Practicar pleurotomía en recién nacidos con neumotórax a tensión o derrame pleural, con los equipos que dispone el servicio.
- Realizar punciones lumbar, interventricular y vesical.
- Realizar algunos exámenes en el recién nacido: microhematocrito, bilirrubinemia.
- Interpretar exámenes de laboratorio y radiológicos en un recién nacido.
- Identificar, indicar y realizar transporte de un recién nacido sano y/o enfermo en incubadora de transporte y de acuerdo a las normas existentes.
- Conocer e indicar hipotermia.
- Conocer funcionamiento de la terapia de oxigenación por membrana extracorpórea, ECMO.
- Analizar la evidencia y estar al día en relación a los procedimientos neonatales.

d) Aplicar los principios básicos de organización neonatal, y diagnosticar la situación de salud y la atención neonatal chilena.

- Conocer la magnitud y tendencia de la mortalidad perinatal y neonatal chilena.
- Reconocer e identificar el riesgo perinatal para programar, organizar y manejar la atención del recién nacido.
- Describir principales factores de riesgo biológico, socioeconómico, de estructura familiar, ecológico y de atención médica.
- Describir la organización del tratamiento progresivo neonatal y del seguimiento neonatal.
- Conocer los protocolos AUGÉ que se relacionan con los recién nacidos.
- Conocer funcionamiento de la red neonatal a lo largo de Chile, principalmente en lo que se refiere a traslados y centros de derivación para patologías específicas.
- Reconocer las limitaciones del servicio público en la atención de salud del recién nacido.
- Realizar análisis comparativo con otras unidades para mejorar resultados.

e) Planificar y realizar investigación clínica neonatal y aplicar principios de ética.

- Aplicar los principios de ciencias básicas a los problemas clínicos neonatales.
- Utilizar la medicina basada en la evidencia en el manejo diario del recién nacido.
- Buscar literatura en Internet.
- Diseñar y realizar protocolo de investigación clínica.
- Publicar en revistas científicas.
- Realizar análisis crítico de la literatura médica.
- Describir y aplicar los principios éticos en la atención neonatal.
- Recurrir a comité de ética oportunamente.
- Conocer temas éticos en relación a la atención perinatal.

CONTENIDOS:

Marco teórico

Los contenidos relacionados a la patología del recién nacido se presentan por área temática, de acuerdo al siguiente esquema: definición, etiología, fisiopatología, importancia médico-social, cuadro clínico, diagnóstico, exámenes de laboratorio, diagnóstico diferencial, tratamiento, prevención, puesta al día y evidencia.

a) Crecimiento y Desarrollo Fetal. Riesgo Perinatal.

1. Desarrollo fetal:

- Rol de la placenta: aspectos morfológicos y funcionales.
- Crecimiento intrauterino: maduración fetal normal y factores que determinan su alteración.
- Principales mecanismos de adaptación materna al embarazo.
- Puesta al día y evidencias en relación al desarrollo fetal.

2. Evaluación de la condición fetal y valoración del riesgo perinatal:

- Evaluación de la unidad feto-placentaria.
- Principales factores de riesgo biológico: talla, edad, paridad materna, patología del embarazo, peso de nacimiento, edad gestacional.
- Efectos de fármacos sobre el feto y el recién nacido.
- Valoración de los principales factores de riesgo socioeconómico.
- Multicausalidad e interrelación de factores de riesgo y métodos de análisis.
- Evaluación fetal durante el parto.
- Evaluación fetal de la edad gestacional.
- Posibilidades de prevenir trastornos del crecimiento y madurez fetal.
- Evidencias en riesgo perinatal.

3. Efectos del parto sobre el feto y el recién nacido:

- Cambios hemodinámicos y del equilibrio ácido base perinatal.
- Sufrimiento fetal.
- Parto por vía vaginal y abdominal.
- Efecto de fármacos durante el parto.
- Transición respiratoria en el recién nacido.
- Evidencias en relación a los efectos del parto sobre el feto y el recién nacido.

b) Recién Nacido Normal

1. Mecanismo de adaptación del niño al nacer:

- Requerimientos térmicos, calórico-proteicos e hidroelectrolíticos en relación a la adaptación extrauterina.
- Organización de la atención médica neonatal durante el periodo de transición neonatal.
- Cambios desde la vida fetal a la vida neonatal.
- Evidencias en mecanismos de adaptación del niño al nacer.

2. Atención inmediata del recién nacido normal:

- Test de Apgar.
- Identificación.
- Pinzamiento y sección del cordón.
- Recepción.
- Termorregulación.
- Profilaxis ocular.
- Profilaxis de enfermedad hemorrágica.
- Aseo cutáneo.
- Antecedentes.
- Examen físico.
- Técnicas de observación durante el período de transición.
- Vacunas.

3. Atención del recién nacido en Sala de Puerperio:

- Relación madre-hijo.
- Lactancia.
- Conocimiento de patología más frecuente: hipoalimentación, ictericia, infecciones y malformaciones menores.
- Refuerzo de contenidos educativos a la madre.
- Examen del recién nacido al egreso: valoración y derivación.

4. Evaluación neonatal de la edad gestacional:

- F.U.R. y ecografía precoz.
- Signos del examen físico.
- Evaluación de la edad gestacional mediante el examen físico del recién nacido.
- Otras metodías de evaluación de la edad gestacional.
- Gráficos de crecimiento intrauterino.

c) Recién Nacido Patológico

1. Enfermería:

- Atención de enfermería neonatal.
- Técnicas básicas de enfermería: lavado de manos, postura de delantal.
- Atención de enfermería del recién nacido en cuna e incubadora.
- Técnicas de alimentación del recién nacido.
- Técnicas de administración de medicamentos.
- Desinfección de equipos.
- Preparación de equipos cunas e incubadoras y bombas de infusión.

2. Asfixia neonatal

- Concepto, etiología y efectos sistémicos de la asfixia.
- Cambios metabólicos causados por asfixia.
- Técnicas de reanimación.
- Curso de Reanimación Cardiopulmonar Neonatal.
- Manejo de hipotermia.
- Últimos tratamientos para el recién nacido asfijado.
- Puesta al día y evidencias en asfixia neonatal.

3. Nutrición:

- Composición corporal y adaptación metabólica.
- Requerimientos nutricionales del recién nacido.
- Alimentación enteral y parenteral del recién nacido.
- Puesta al día y evidencias en nutrición neonatal.

4. Requerimientos hidroelectrolíticos y técnicas de hidratación:

- Fisiología fetal y neonatal.
- Trastornos frecuentes hidroelectrolíticos en el recién nacido.
- Prevención, diagnóstico y corrección.
- Puesta al día y evidencias en alteraciones hidroelectrolíticas del recién nacido.

5. Recién nacido prematuro:

- Epidemiología.
- Patología.
- Prevención, manejo y pronóstico.
- Seguimiento.
- Puesta al día y evidencias en relación al manejo del recién nacido prematuro.

6. Dismadurez:

- Concepto y riesgos.
- Puesta al día y evidencias en relación a la dismadurez.

7. Patología neurológica neonatal:

- Semiología neurológica.
- Encefalopatía hipóxica-isquémica.
- Daño neurológico hipoxémico.
- Hemorragia intracraneana.
- Convulsiones.
- Infecciones del sistema nervioso central (SNC).
- Malformaciones del SNC.
- Puesta al día y evidencias en patología neurológica neonatal.

8. Traumatismo en relación al parto

- Lesiones osteoarticulares, neurológicas y viscerales.
- Diagnóstico y manejo de las lesiones por trauma de parto.
- Puesta al día y evidencias en relación al manejo de lesiones por trauma de parto.

9. Síndrome de dificultad respiratoria (SDR):

- Concepto de SDR.
- Taquipnea transitoria.
- Membrana hialina.
- Inducción de maduración pulmonar.
- Prevención de membrana hialina.
- Surfactante exógeno.
- Bronconeumonía.
- SDR por aspiración.
- Neumotórax, neumomediastino.
- Patología quirúrgica torácica.
- Otras causas de SDR de etiología respiratoria.
- Otras causas de SDR de etiología extra-respiratoria.
- Puesta al día y evidencias en patología respiratoria neonatal.

10. Apnea neonatal.

- Concepto, epidemiología, clínica, prevención y tratamiento.
- Relación con muerte súbita.
- Puesta al día y evidencia en apnea neonatal.

11. Oxigenoterapia:

- Principios fisiológicos y métodos de administración de oxígeno en recién nacido.
- Monitorización de la oxigenoterapia, interpretación de la saturación continua.
- Toxicidad del oxígeno: retinopatía del pretérmino, displasia broncopulmonar.
- Puesta al día y evidencia en relación a oxigenoterapia en el recién nacido.

12. Kinesiterapia:

- Principios y técnicas de aplicación.
- Kinesiterapia en la patología neonatal.
- Rehabilitación kinésica.

13. Iatrogenia por uso de equipos de terapia intensiva.

14. Bases fisiopatológicas y clínicas para la aplicación de equipos de terapia respiratoria

- Terapia de presión continua de vía aérea, CPAP.
- Ventilación mecánica.- Modalidades clínicas.
- Ventilación de alta frecuencia.
- Terapia con óxido nítrico.
- Terapia de oxigenación por membrana extracorpórea, ECMO.
- Otras terapias respiratorias.
- Puesta al día y evidencias en terapias ventilatorias en el recién nacido.

15. Fundamentos teóricos para el uso y mantención de monitores de terapia Intensiva.

- Puesta al día y evidencias.

16. Infecciones del recién nacido:

- Bases inmunológicas.
- Etiologías bacterianas.
- TORCH: *Toxoplasma gondii*, rubéola, citomegalovirus, virus *Herpes simplex* y otros agentes (virus hepatitis B y C, retrovirus, enterovirus, adenovirus, *Treponema pallidum*, *M. tuberculosis*, virus varicela-zoster, virus Epstein-Barr, parvovirus B19, virus de inmunodeficiencia humana, *Candida*, etc.)
- Infecciones virales.
- Infecciones bacterianas.
- Infecciones fúngicas.
- Septicemia.
- Meningitis.
- Bronconeumonía.
- Enterocolitis necrotizante.
- Infecciones menores.
- Control de infecciones intrahospitalarias.
- Puesta al día y evidencias en Infecciones del recién nacido.

17. Ictericia e hiperbilirrubinemia:

- Metabolismo de la bilirrubina.
- Hiperbilirrubinemia no hemolítica.
- Enfermedad hemolítica.
- Puesta al día y evidencia en el diagnóstico y manejo de la hiperbilirrubinemia neonatal.

18. Cardiopatías e insuficiencia cardiaca en el período de recién nacido:

- Ductus arterioso persistente.
- Cardiopatías cianóticas y no cianóticas.
- Manejo preoperatorio del recién nacido con cardiopatía congénita (CC) operable.
- Shock cardiogénico.
- Programa AUGÉ de cardiopatías congénitas.
- Puesta al día y evidencia con relación a las cardiopatías neonatales.

19. Patología hematológica frecuente del recién nacido:

- Anemia.
- Poliglobulia.
- Enfermedad hemorrágica.
- Trombopenia, trombofilia
- Coagulación intravascular diseminada.
- Otras patologías hematológicas.
- Puesta al día y evidencia en relación a la patología hematológica del recién nacido.

20. Función renal e insuficiencia renal aguda:

- Función renal en recién nacido.
- Insuficiencia renal aguda.
- Patologías nefrourológicas pre y post natales.
- Puesta al día y evidencia en patologías nefrourológicas.

21. Trastornos metabólicos y del equilibrio hidrosalino más frecuentes en el periodo neonatal:

- Hipoglicemia e hiperglicemia.
- Otras alteraciones metabólicas del recién nacido.
- Hipocalcemia.
- Trastornos del sodio, potasio y magnesio.
- Trastornos del metabolismo ácido base e hidrosalino del recién nacido.
- Hijo de madre diabética.
- Puesta al día y evidencia.

22. Endocrinopatías principales:

- Bocio y afecciones tiroideas.
- Hiperplasia suprarrenal congénita.
- Otras endocrinopatías del recién nacido.
- Puesta al día y evidencias en patología endocrinológica neonatal.

23. Orientación genética:

- Síndromes y malformaciones congénitas.
- Genopatías y cromosomopatías
- Categorías: Mendeliano - Poligénicas – Cromosómicas-Ambientales.
- Síndromes más frecuentes.
- Sexo ambiguo.
- Consejo genético.
- Impacto familiar y manejo de recién nacido con malformaciones.
- Puesta al día y evidencias en síndromes genéticos neonatales.

24. Recién nacido vomitador.

25. Dermatología neonatal básica.

26. Patología quirúrgica más frecuente del recién nacido.

27. Fármacos más frecuente del período neonatal.

28. Iatrogenia por uso de fármacos en recién nacidos.

29. Seguimiento del recién nacido de alto riesgo:

- Características normales de crecimiento y desarrollo de los niños de bajo peso de nacimiento.
- Principales riesgos del recién nacido de alto riesgo durante el primer año de vida.
- Seguimiento del prematuro extremo.
- El prematuro tardío.
- Puesta al día y evidencias en seguimiento del recién nacido de alto riesgo.

30. Procedimientos y técnicas en la Unidad de Recién Nacido.

- Técnicas de atención inmediata del recién nacido normal (según norma técnica del Ministerio de Salud, Área Cuidados de la Mujer y del Recién Nacido).
- Reanimación cardiopulmonar.
- Termorregulación, cateterización de vasos umbilicales.

- Técnicas de atención del recién nacido de bajo peso de nacimiento.
- Manejo de incubadoras y cunas calefaccionadas de reanimación.
- Manejo de monitores de: frecuencia cardíaca, frecuencia respiratoria, apnea, temperatura, presión arterial, saturación de oxígeno y bombas de infusión.
- Oxigenoterapia, oximetría.
- Ventilación mecánica invasiva y no invasiva.
- Exsanguíneo-transfusión - fototerapia (bases fisiopatológicas y físicas de su uso).
- Punciones venosas y arteriales, toma de muestra de sangre capilar.
- Exámenes rutinarios: micro-hematocrito, bilirrubinemia.
- Punciones lumbar, intraventricular y vesical.
- Técnicas de ingreso y transporte del recién nacido.
- Elaboración e interpretación de indicadores de riesgo perinatal, tasas de mortalidad perinatal, neonatal precoz y tardía, mortalidad infantil, tasas por daño específico, letalidad.
- Auditoría de muertes perinatales.
- Técnicas docentes básicas para el desarrollo de programas de capacitación, adiestramiento y perfeccionamiento perinatal.
- Diseño básico de investigaciones.
- Técnicas de revisión bibliográfica, lectura crítica.

d) Principios básicos de Organización de Atención Neonatal

1. Programación de la atención

- Características de la población neonatal.
- Actividades en la atención neonatal.
- Cobertura de la atención neonatal.
- Programas AUGE.
- Centros de derivación.
- Sistemas públicos de salud.
- Sistemas privados de salud.

2. Organización de la atención neonatal

- Roles y tareas.
- Planta física.
- Recursos.
- Normas y procedimientos.
- Atención médica progresiva.
- Áreas prioritarias de atención y tecnologías apropiadas.
- Evaluación.
- Acreditación.
- Trabajo en equipo.
- Ambiente laboral.
- Ficha clínica computarizada.

3. Programación con enfoque de riesgo

- Indicadores de daño.
- Tendencia / Terminología.
- Factores de riesgo.
- Organización de la Unidad de Recién Nacido con enfoque de riesgo.
- Control de factores de riesgo.
- Manejo de datos.
- Bases de datos.
- Estadística en neonatología.

e. Investigación Clínica Neonatal y Ética

- Modalidades de investigación.
- Diseño de protocolos clínicos controlados.
- Población, muestreo, enmascaramiento, aleatorización, recolección y análisis de resultados, redacción y presentación de publicaciones.
- Medicina basada en evidencias, búsqueda de literatura.
- Terapia o prevención.
- Pruebas diagnósticas.
- Daño.
- Pronóstico.
- Revisiones sistemáticas.
- Cuidados del recién nacido basado en el desarrollo.
- Cuidados del recién nacido basados en la familia.
- Ética en neonatología.
- Prematuridad extrema y límite de la viabilidad.
- Recién nacido con malformaciones congénitas de mal pronóstico.

METODOLOGÍA DOCENTE

Incluye: práctica clínica supervisada, participación en reuniones clínicas docentes, turnos de residencia, practica en docencia y lectura crítica, búsquedas bibliográfica e investigación, cursos.

Se detallan a continuación:

- Cada Unidad formadora cuenta con biblioteca tradicional, y también virtual, a la que pueden acceder los residentes vía internet.
- Tienen acceso a todas las publicaciones de la Biblioteca de la Facultad de Medicina por sistema VPN (virtual private network).

a) Práctica clínica supervisada

- Práctica supervisada en atención inmediata, UCI, UTI, turnos.
- Discusión y análisis de cada paciente con tutor, todos los días, en todas las rotaciones.
- Práctica supervisada en Policlínico de Seguimiento de Prematuros.
- Auto instrucción audiovisual guiada.
- El residente debe llegar a las 08:00 a sala y sale a las 16:30.
- Entre las 8:00 y 8:30 participa de la entrega de turno, actividad en que se analiza en forma detallada los pacientes de la UCI.

En la sala de UCI o UTI, debe conocer, examinar, evaluar, diagnosticar, plantear y consignar por escrito indicaciones, y evolucionar a lo menos 3 pacientes, si son muy complejos y graves, o 4 a 5 pacientes de menor complejidad. Esta actividad es supervisada por el tutor, realizándose examen del paciente, análisis del caso, planteamiento de diagnóstico y diagnósticos diferenciales, y manejo basado en la clínica y la evidencia. Todo ello mediante una actividad continuamente interactiva entre estudiante y tutor.

Es obligación del residente, atender a la familia del recién nacido cada vez que ésta lo requiera, para así comunicar todos los días su evolución.

El residente debe efectuar análisis y resumen semanal y verificar el cumplimiento de las indicaciones.

Si por la gravedad del recién nacido el residente debe realizar algún procedimiento, como intubar, conectar a ventilador mecánico, reanimar, implementar terapia de hipotermia, u otro, lo hará bajo supervisión directa del docente o tutor.

Si fallece un paciente durante el día, debe informar inmediatamente a los padres y permitir que se realice el proceso de duelo con la familia y el neonato fallecido, tratando de resolver las preguntas de la familia respecto del recién nacido y su muerte.

El residente debe, además, presentar sus pacientes a las 8:00 en la reunión de entrega de recién nacidos de UCI, ante Jefe del Servicio y otros residentes. A medio día nuevamente se entrega actualización de los casos de pacientes de UCI, en una reunión especialmente diseñada, centrada en la discusión clínica académica en torno a cada paciente y su patología.

El programa de cada rotación de UCI y UTI se incluye en anexos 1 y 2, donde se precisan, entre otros, los objetivos generales y específicos de estas rotaciones y la forma de evaluación.

Al momento del alta de cada recién nacido, se debe realizar una epicrisis, que será entregada a la madre y al padre.

Cuando fallece un recién nacido, además de realizar epicrisis, deberá hacer certificado de defunción para entregar a los padres.

En las actividades de policlínico de seguimiento, el residente evaluará a prematuros extremos que han sido dados de alta y que son citados para realizar evaluación y seguimiento, según protocolo nacional de atención al prematuro extremo. En esta instancia, el residente debe conocer y aplicar el protocolo nacional, evaluar a los pacientes citados bajo supervisión del tutor a cargo. La información relativa al programa del seguimiento, objetivos y modalidad de evaluación, se señala en anexo 4.

b) Reuniones clínicas docentes

- Reuniones semanales de perinatología.
- Reuniones mensuales de auditoría.
- Discusión de casos clínicos con el equipo perinatal sobre patología del embarazo, pre-parto y parto.
- Reuniones clínicas del Servicio.
- Reuniones bibliográficas supervisadas, y lectura crítica.
- Discusiones de caso clínico o temas en grupo, supervisadas; análisis según medicina basada en evidencias, MBE.
- Auditoría de fichas clínicas y muertes perinatales.

El residente de neonatología debe participar en cada una de las reuniones realizadas en el Servicio. Es motivado a asumir un rol activo en analizar, intervenir, proponer, criticar, y cuestionar, integrando conocimientos y evidencia. La participación del residente en las reuniones clínicas docentes es evaluada por el docente a cargo, según pauta de evaluación preestablecida (ver anexos 14 y 15).

El residente tiene horario protegido para efectuar gran parte de sus actividades académicas.

c) Turno de residencia

Desde su ingreso al Programa, el residente debe integrarse al sistema de turnos de residencia en una de las unidades formadoras, lo que se mantiene los dos años de Programa.

Las actividades del turno de residencia están supervisadas por el jefe de turno, quien es el responsable directo de la atención de los pacientes.

Durante el turno el residente debe realizar las siguientes actividades: recibir recién nacidos con alguna patología; ingresar a los recién nacidos con patología a UCI, UTI y Unidad de cuidados básicos, según corresponda; manejar a los recién nacidos en UCI, UTI y Unidad de cuidados básicos si corresponde; realizar procedimientos, informar a los padres, realizar traslados del enfermo a otro centro neonatal de mayor complejidad.

El turno se desarrolla en horario de 8:00 horas de un día hasta las 8:00 del día siguiente, en espacios físicos adecuados, con disponibilidad de sala de residencia con baño. Dispone, además, de período de descanso post turno desde el mediodía del día siguiente del turno.

El residente debe mantener una sana convivencia con el resto del equipo de salud, en medio de una actividad estresante, como son los turnos en neonatología.

El jefe del turno evalúa al residente en su desempeño en turnos, según pauta establecida. (Ver anexos 14 y 15)

d) Práctica en docencia y lectura crítica

- Participación en docencia de otros residentes estudiantes, internos y estudiantes de medicina y de personal del equipo de salud.
- Lectura dirigida.
- Presentación de tema o caso clínico en reuniones científicas.

En cada una de estas actividades, el residente es evaluado por el docente a cargo de la actividad, según pauta preestablecida. (Ver anexos 14 y 15).

e) Búsqueda bibliográfica e investigación

- Participación en proyectos de investigación.
- Desarrollo de temas específicos para publicación.
- Taller de Medicina Basada en Evidencia.
- Taller de Análisis Crítico de la Literatura.
- Desarrollo de tema específico para publicar.

En cada una de estas actividades, el residente es evaluado por el docente a cargo según pauta. (Ver anexos 14 y 15).

Cada Unidad Formadora cuenta con equipamiento mínimo para acceder a la información científica en forma oportuna (computadores con conexión a internet y a la Biblioteca Central de la Facultad de Medicina, posibilidad de obtener artículos completos vía correo electrónico desde esta biblioteca o del mismo centro formador)

f) Cursos

- Curso de Medicina Perinatal. (anexo 8).
- Curso de Infectología Neonatal. (anexo 9).
- Curso de Reanimación Cardiopulmonar Neonatal. (anexo 10).
- Diplomado: Cuidados Respiratorios del Recién Nacido. (anexo 13).

Estos son cursos obligatorios, que los residentes realizan durante el Programa.

Los objetivos y la evaluación de estos cursos están debidamente descritos en el programa de cada uno de ellos, los que se incluyen en anexos 8,9 y 10.

PLAN DE ESTUDIOS

LISTADO DE ACTIVIDADES - DESCRIPCIÓN DEL PROGRAMA

El primer día del Programa se realiza una reunión de bienvenida en la Escuela de Postgrado, o en algún Departamento académico, con los residentes que ingresan al Programa, donde se les da a conocer éste y se les entrega a cada uno una versión en una carpeta. En esta reunión se responde a consultas e inquietudes de los estudiantes respecto del Programa.

El Programa de Neonatología se extiende por dos años, iniciándose con una rotación definida para un residente en particular, de acuerdo a la distribución y orden de rotaciones de residentes establecido en el Programa. Todo ello diseñado de manera que no exista exigencia de rotaciones que sean prerequisite de otras.

Cada rotación tiene un programa, que es entregado al residente; un docente a cargo del residente; y, al final de la rotación, se realiza evaluación oral o escrita, de acuerdo al reglamento existente (hoja de evaluación en anexo 15).

Los cursos y el diplomado también tienen un programa, que debe conocer el residente.

Las rotaciones, la duración de ellas y tutor a cargo, son señalados en anexos 1 al 7.

Durante los dos años que dura el Programa, el residente debe realizar turnos de residencia, semanales, en una Unidad Formadora, sistema que implica adherirse a un turno preestablecido.

Además de las rotaciones, los residentes tienen que realizar cursos obligatorios y un diplomado, cuyos programas también se incluyen en anexos.

Los cursos, su duración y el docente a cargo, son incluidos en tabla de anexos. Finalizan con una evaluación práctica, oral, o ambas.

Dentro del plan de estudios se contemplan dos meses de pasada electiva.

Durante el Programa el residente, debidamente informado desde el inicio, debe realizar un proyecto de investigación o revisión de tema específico, que deberá ser presentado en una reunión científica y listo para ser publicado.

Una vez aprobados todos los ítems anteriores, el residente puede optar a dar el examen final, que consta de 3 días de examen práctico en una de las Unidades Formadoras, y un examen oral frente a una comisión en la Escuela de Postgrado, evaluación que se rige por el reglamento de evaluación de las especialidades y subespecialidades de la Universidad de Chile.

ESQUEMA DE ROTACIONES

ROTACIÓN	DURACIÓN	RESPONSABLE
UCI neonatal. Hospital San Borja Arriarán	3 meses	Dra. Marcela Díaz Caamaño
UCI neonatal. Hospital Luis Tisné	3 meses	Dra. Verónica Peña Novoa
UCI neonatal. Hospital San José	3 meses	Dr. Germán Mühlhausen Tappent
UTI neonatal Hospital Luis Tisné. Hospital San Borja Arriarán	2 meses	Dra. Alejandra Medina Hernández Dra. Mirna García Mora
UTI y Nutrición neonatal. Hospital San José	2 meses	Dra. Patricia Vernal Silva
Policlínico de Seguimiento. Hospital San José	1 mes	Mónica Morgues Nudman Patricia Vernal Silva
Neuroneonatología. Hospital San Borja Arriarán	2 meses	Dra. Patricia Parra Veloso Dra. Mónica Troncoso Schifferli
Ecocardiografía funcional neonatal Hospital Luis Tisné Hospital Roberto del Río Hospital Barros Luco	2 meses	Dra. Gabriela Enríquez Guzmán Dra. Claudia Sánchez Ramírez Dra. Patricia Álvarez Zenteno Dr. Juan Pablo Miranda Pinto
Genética y Enfermedades Metabólicas	2 meses	Dr. Francisco Cabello Andrade Dra. Carolina Arias Pefaur INTA
Curso Medicina Perinatal	3 horas semanales, por 12 semanas	Dr. Hernán Muñoz Salazar

Curso Infectología Neonatal (Bacteriología, Virología y Parasitología)	10 días	ICBM – Facultad de Medicina
Curso de RCP	2 días	Dr. Jorge Torres Torretti
Medicina Basada en Evidencias	2 horas a la semana, por 2 años	Dr. Ricardo Salinas González
Investigación Clínica y Análisis Crítico de la Literatura Médica	2 horas a la semana, por 2 años	Dr. Jorge Torres Torretti
Diplomado: Cuidados Respiratorios del Recién Nacido. Hospital Luis Tisné, Hospital San José, Universidad de Chile	6 horas semanales, por 6 meses	Dra. Agustina González Bravo
Electivos	2 meses	

EVALUACIÓN

La evaluación se efectúa de acuerdo a las normas reglamentarias de los programas de formación de especialistas, y a normativas relacionadas de la Escuela de Postgrado de la Facultad de Medicina de la Universidad de Chile.

Los aspectos reglamentarios fundamentales, incluidas las evaluaciones, están regulados principalmente por los D.U. N° 007001 de septiembre de 1995 y N° 004222 de julio de 1993. Complementan dichas normas el Reglamento de Estudios de la Escuela de Postgrado y las Resoluciones de la Comisión Coordinadora de Programas de Formación de Especialistas, que es parte del Consejo de Escuela. De esta manera, al término de cada rotación, el estudiante es evaluado en tres dominios. Estos son: conocimientos teóricos, habilidades y destrezas, hábitos y actitudes.

Los conocimientos teóricos pueden ser evaluados mediante una o más pruebas escritas u orales, que abarquen las materias del período a evaluar.

Las habilidades y destrezas se evalúan según la pauta oficial de la Escuela de Postgrado, que puede ser adaptada según las características del Programa.

Los hábitos y actitudes se evalúan según la pauta oficial de la Escuela de Postgrado, que puede ser adaptada según las características del Programa.

Todas las actividades docentes son evaluadas en modalidades definidas, según la actividad a evaluar (prácticas clínicas en rotaciones, cursos, talleres, etc.):

1. **Evaluación de Práctica clínica supervisada:** evaluación oral, realizada al término de cada rotación ante comisión mixta. Se efectúa en todas las distintas Unidades neonatales que participan en el Programa. Se califica con nota de 1,0 a 7,0, y ponderación de 40%.
2. **Cursos y Talleres:** Cursos, talleres y diplomado (Infectología, Medicina Perinatal, Seminarios, Talleres de Medicina basada en la evidencia, Lectura Crítica, Diplomado de Enfermedades Respiratorias) son evaluados mediante evaluación escrita. Se califica con nota de 1,0 a 7,0, y ponderación de 25%.
3. **Protocolo de Investigación** o revisión y análisis de un tema específico neonatal, con presentación en reunión científica y posterior publicación. El residente accede a esta evaluación tras haber aprobado las evaluaciones señaladas en 1 y 2. Esto incluye la elaboración de un protocolo completo de investigación, ya sea de medicina experimental, estudio clínico controlado, aleatorizado, o estudio de caso control, de seguimiento o metanálisis. El protocolo o revisión y análisis de tema específico, deben ser presentados, para revisión y posterior evaluación, a comité constituido por los académicos Dr. Ricardo Salinas, como asesor en Medicina Basada en Evidencias, Dr. Jorge Torres y Dra. Verónica Peña. Se califica con nota de 1,0 a 7,0, y ponderación de 10%.

Evaluación final del Programa:

Es la evaluación que permite al residente, una vez concluida la totalidad de las actividades del mismo y aprobadas sus evaluaciones, acceder a la instancia final de evaluación para su titulación. La evaluación final está constituida por:

Examen teórico-práctico, durante 3 días, en uno de los Centros formadores del Programa.

Examen teórico ante Comisión de 3 miembros, designada oficialmente por la Escuela de Postgrado entre los académicos del Programa, incluyendo habitualmente al Jefe de Programa, al Coordinador de Rotación y a un miembro colaborador del Programa de Formación en Neonatología. Uno de los miembros, habitualmente el de mayor jerarquía académica, es nominado para esta instancia como representante de la máxima autoridad de la Facultad (Sr. Decano). Desde abril del 2015 se ha incorporado a esta Comisión, en calidad de invitado, un académico especialista en la disciplina de otra casa de estudios.

El examen incluye preguntas referentes al protocolo de investigación o a la revisión de tema específico.

Esta evaluación es debidamente planificada por la Escuela de Postgrado, y comunicada al residente junto a la fecha y horarios de examen, el Centro y los docentes que participan en esta instancia final de evaluación.

REPROBACIÓN DE LA ROTACIÓN

La reprobación de una rotación implica que el estudiante debe repetirla por igual período, informando a la Secretaría de Estudios de Postgrado.

La repetición de una segunda rotación implica la revisión del caso por la Escuela de Postgrado, en conjunto con el Comité del Programa para evaluar la continuación en el Programa, lo que debe ser presentado para análisis a la Comisión Coordinadora de Programas, que es parte del Consejo de Escuela.

DOCENTES

Unidad	Nombre	Horas	Evaluación y especialidad	Cargo o función
Norte H. San José	Dr. Germán Mühlhausen	22	Profesor asociado	Docente asistencial
Norte H. San José	Dra. Mónica Morgues	22	Profesor asociado	Docente asistencial
Norte H. San José	Dra. Patricia Vernal Silva	11	Profesor adjunto	Docente asistencial
Norte H. San José	Dra. Agustina González Bravo	22	Neonatóloga	Jefe de Neonatología
Norte H. San José	Dra. Claudia Ávila Jaramillo	22	Neonatóloga	Docente asistencial
Norte H. San José	Dra. Susana Mendoza Ortiz	22	Neonatóloga	Docente asistencial
Norte H. San José	Dra. Scarlett Brethauer Meier	22	Neonatóloga	Docente asistencial
Norte H. San José	Dr. Francisco Navarro Figueroa	28	Neonatólogo	Docente asistencial
Norte H. San José	Dr. Hugo Castañeda Vera	28	Neonatólogo	Docente asistencial
Norte H. San José	Dr. Iván Morera Miranda	28	Neonatólogo	Docente asistencial
Norte H. San José	Dr. Miguel Saavedra Faura	Art 44	Neonatólogo	Docente asistencial
Norte H. San José	Dra. Isabel Benavides Cortés	Art 44	Neonatóloga	Docente asistencial
Norte H. San José	Dra. Clara Gana Apablaza	Art 44	Neonatóloga	Docente asistencial
Norte H. San José	Dr. Daniel Rodríguez	22/28	Neonatólogo	Docente asistencial
Centro HCSBA	Dra. Marcela Díaz Caamaño	11	Instructor	Jefe de UCI
Centro HCSBA	Dra. Mirna García Mora	11	Profesor adjunto	Coordinadora UTI
Centro HCSBA	Dr. Patricio Torres Encalada	11	Instructor	Docente asistencial
Centro HCSBA	Dra. Victoria Sepúlveda Díaz	22	Neonatóloga	Docente asistencial
Centro HCSBA	Dra. Lorena Márquez Astorga	22/28	Neonatóloga	Docente asistencial
Centro HCSBA	Dra. Elizabeth Fernández	44	Neonatóloga	Docente asistencial
Centro HCSBA	Dr. Jorge Ubilla Macías	28	Neonatólogo	Docente asistencial
Centro HCSBA	Dr. Raúl Vélez Peña	28	Neonatólogo	Docente asistencial
Centro HCSBA	Dr. Dagoberto Pizarro Sciaraffia	22/28	Neonatólogo	Jefe de la Unidad
Centro HCSBA	Dra. María Caballero Camacho	28	Neonatóloga	Docente asistencial
Centro HCSBA	Dr. Rafael Mendizábal Rodríguez	28	Neonatólogo	Docente asistencial
Centro HCSBA	Dra. Gabriela Valladares Pino	28	Neonatóloga	Docente asistencial
Oriente HLT	Dra. Alejandra Medina Hernández	11	Instructor	Docente asistencial
Oriente HLT	Dr. Jorge Torres Torretti	11	Profesor adjunto	Docente asistencial

Oriente HLT	Dra. Verónica Peña Novoa	22	Profesor Asociado	Docente asistencial
Oriente HLT	Dr. Ricardo González Díaz	44	Neonatólogo	Jefe de Unidad
Oriente HLT	Dr. Jorge Flores Araya	22/28	Neonatólogo	Docente asistencial
Oriente HLT	Dra. Claudia Sánchez Ramírez	22	Neonatóloga	Docente asistencial
Oriente HLT	Dra. Paula Sehlke Contreras	22	Neonatóloga	Docente asistencial
Oriente HLT	Dra. Lilian Rubio González	44	Neonatóloga	Docente asistencial
Oriente HLT	Dr. Jaime Alarcón Rubilar	44	Neonatólogo	Docente asistencial
Oriente HLT	Dr. Hugo Salvo Fuentes	44	Neonatólogo	Docente asistencial
Oriente HLT	Dr. Oscar Pizarro Rivadeneira	44	Neonatólogo	Docente asistencial
Oriente HLT	Dr. Antonio Ríos Derpich	44	Neonatólogo	Docente asistencial
Oriente HLT	Dr. Raúl Nachar Hidalgo	28	Neonatólogo	Docente asistencial
Oriente HLT	Dr. Diego Sakaquirin Washima	28	Neonatólogo	Docente asistencial

NOTA: Las 3 Unidades Formadoras son Unidades docentes asistenciales, en las cuales todos los médicos participantes realizan labor docente y asistencial, pero sólo algunos están contratados por la Universidad de Chile. En cada Unidad Formadora hay al menos 44 horas académicas contratadas.

ADMINISTRACIÓN DOCENTE

El Programa de Título Profesional de Especialista en Neonatología está bajo la supervisión de la Escuela de Post grado (EP), de la Facultad de Medicina de la Universidad de Chile. La tuición es ejercida por la Directora de la EP, el Subdirector de Programas de Título de Especialista, el Comité Coordinador de Programas de Título de Especialista, el Consejo de Escuela, el Comité del Programa de Especialización en Neonatología y el Jefe de Programa.

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

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

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

El conjunto de residentes tiene reuniones docentes semanales con uno de los directores del Programa, reuniones que son aprovechadas, además, para conversar de los asuntos relacionados con el desarrollo del Programa.

REGLAMENTOS APLICABLES

- Reglamento y planes de estudios de los Programas conducentes al Título Profesional de Especialista en Especialidades Médicas. DU 007001, de septiembre de 1995³.
- Reglamento general de estudios conducentes al Título de Profesional Especialista.⁴
- Programa de Título Profesional de Especialista en Neonatología.
- Normas reglamentarias de la Escuela de Postgrado, Facultad de Medicina de la Universidad de Chile.
- Criterios y Estándares para los Programas de Título de Especialistas⁵.

³ DU N°007001, de septiembre de 1995.

⁴ DU N° 0010.602, julio del 2000.

⁵ Criterios y Estándares de calidad para los Programas de formación conducentes al Título de Profesional Especialista. Escuela de Postgrado Facultad de Medicina Universidad de Chile 2015.

OTRA INFORMACIÓN PARA ESTUDIANTES Y ACADÉMICOS

- Vacaciones: 3 semanas al año, por dos años.
- Horario: 40 horas semanales (08:00 - 16:00). Con sistema de turnos, en el cual el residente se incorpora a un turno de residencia de 24 horas semanales.
- Tiene derecho al post turno a partir del medio día siguiente.
- Los cursos incluidos en el Programa son de asistencia obligatoria.

ROTACIONES (detalladas en plan de estudio)

- UCI neonatal: 3 meses en cada Unidad Formadora, en total 9 meses.
- UTI neonatal: 2 meses.
- Nutrición neonatal: 2 meses.
- Policlínico de Seguimiento: 1 mes.
- Neuroneonatología: 2 meses.
- Cardiología Neonatal y Ecocardiografía Funcional Neonatal: 2 meses.
- Genética y Enfermedades Metabólicas: 2 meses.
- Electivos: 2 meses.

CALIFICACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DOCENTES POR PARTE DE LOS RESIDENTES

Esta evaluación se pide directamente desde la Escuela de Postgrado al residente, vía internet.

Además, el residente debe realizar, al finalizar cada rotación, una evaluación de ésta, con el objetivo de poder realizar mejoras del Programa. Esta evaluación está adaptada de la evaluación que tiene la Escuela de Postgrado (ver evaluación en anexos).

CONTACTOS

Secretaria Programa: Sra. Enriqueta Goubet C. pedicent@med.uchile.cl
Fono: 5566792 - 9770800 - Fax: 5562437



FACULTAD DE MEDICINA
UNIVERSIDAD DE CHILE

ANEXOS

Programas de Cursos, Rotaciones, Talleres y Diplomado

1. Programa de Rotación por UCI Neonatal.
2. Programa de Rotación por UTI Neonatal.
3. Programa Nutrición Neonatal.
4. Programa de Rotación por Policlínico de Seguimiento del prematuro extremo.
5. Programa de Rotación por Neuroneonatología.
6. Programa de Rotación por Ecocardiografía Neonatal Funcional
7. Programa de la Rotación de Genética y Enfermedades Metabólicas.
8. Curso de Medicina Perinatal.
9. Curso de Infectología Neonatal.
10. XXIII Curso de Reanimación Cardiopulmonar Neonatal.
11. Medicina Basada en Evidencias.
12. Investigación Clínica y Análisis Crítico de la Literatura Médica.
13. Diplomado Cuidados Respiratorios del Recién Nacido (RN).
14. Pauta Evaluación Actividades de Residentes.
15. Pauta Evaluación Rotaciones.
16. Pauta Evaluación de Residentes al Programa de Neonatología.

1. ROTACIÓN POR UCI NEONATAL

Rotación: Neonatología, UCI.

Duración: UCI 3 meses.

Lugar: HSBA, HLT, HSJ.

Horario: 8 am – 16:30 pm.

Objetivo General

Adquirir conocimientos y competencias para la atención del recién nacido normal y patológico.

Objetivos Específicos o Competencias

Examinar a un recién nacido normal y patológico.

- Realizar las atenciones del recién nacido en la atención inmediata.
- Reanimar a un recién nacido.
- Reconocer al recién nacido patológico.
- Manejar en forma integral al recién nacido patológico.
- Reconocer, diagnosticar y tratar la patología del recién nacido.
- Enfocar el manejo del recién nacido patológico, según la medicina basada en evidencias.
- Estar al día en sus conocimientos en relación a las patologías que está manejando y ponerlos a disposición del equipo de salud.
- Trabajar en equipo.
- Trabajar en conjunto con equipo obstétrico, hacer medicina perinatal.
- Realizar, organizar y liderar reuniones científicas.
- Realizar docencia a residentes de pediatría.
- Comunicarse con los padres del recién nacido y entregar información en forma adecuada.
- Identificar patologías en el recién nacido que requieren derivación.
- Identificar y manejar patologías AUGÉ.
- Relacionarse adecuadamente con el equipo de salud.
- Manejar la ficha del recién nacido.
- Manejar situaciones de stress en la UCI.
- Manejar patologías graves, que requieren intervención urgente.
- Realizar procedimientos.

- Conocer y manejar monitores de última generación.
- Interpretar curvas y datos que entregan los monitores.
- Manejar los ventiladores en sus diferentes tipos.
- Manejar la patología grave del recién nacido.
- Ser proactivo en el quehacer diario.
- Opinar y aportar en las entregas de UCI y en las reuniones.
- Aplicar conocimientos con buen criterio.
- Colaborar con la docencia.
- Leer críticamente la literatura médica.
- Aportar con su conocimiento al mejoramiento y avance de la Unidad por donde rota.

Temas

Los temas a estudiar son todos los que aparecen mencionados en el Programa, priorizando algunos según la Unidad en la que se encuentre, y de acuerdo a la realidad de los casos clínicos.

Hay temas básicos que el residente debe manejar siempre.

Estos temas se desarrollan como seminarios y se distribuirán en las diferentes rotaciones, de modo que no se repitan.

Metodología

- Práctica clínica supervisada en atención inmediata neonatal.
- Práctica clínica supervisada en UCI neonatal.
- Reuniones clínicas de temas específicos o casos clínicos (3 por semana).
- Reunión mensual anatómo-clínica de recién nacidos fallecidos.
- Seminarios con participación interactiva.
- Actividad docente con residentes de Pediatría y otros estamentos.
- Estudio personal, búsqueda bibliográfica y lectura crítica.
- Reunión semanal de Perinatología.
- Participación activa en reuniones de entrega de recién nacido de UCI (diarias).

El Residente debe llegar a las 8:00, presentarse en la entrega de los recién nacidos de UCI y participar activamente de ella. La hora de salida es a las 16:30, excepto en caso de actividad académica programada fuera de la Unidad.

Debe asistir a la reunión Perinatal, y realizar a lo menos 1 reunión presentando un tema.

Como terea encomendada por el Jefe de Servicio, debe realizar una búsqueda con algún objetivo específico, que le sea útil al Servicio, en la base de datos de la Unidad.

Se le asignaran pacientes críticos, que debe evaluar y manejar con asesoría del supervisor.

Debe asistir a todas las reuniones del Servicio y también a las actividades académicas de los residentes de pediatría (reuniones y seminarios).

Evaluación

- Nota concepto 70%.
- Examen oral 30%.

Nota Concepto

La nota de concepto es definida por el docente o supervisor a cargo, evaluando:

- Capacidad de examinar y evaluar a un recién nacido normal y patológico
- Capacidad para realizar la atención inmediata en el recién nacido.
- Capacidad para comunicarse con los padres y entregar información.
- Capacidad para identificar, diagnosticar y manejar patologías en el recién nacido.
- Capacidad para trasladar a un recién nacido.
- Capacidad para decidir el traslado a otro centro de mayor complejidad.
- Capacidad para relacionarse adecuadamente con el equipo de salud.
- Capacidad de manejar la ficha del recién nacido.

- Capacidad para manejar situaciones de *stress* en la UCI.
- Capacidad para manejar patologías graves, que requieren intervención urgente.
- Capacidad para realizar procedimientos que se requieren en la UCI.
- Capacidad de manejar los monitores.
- Capacidad para interpretar curvas y datos que entregan los monitores.
- Capacidad para manejar los ventiladores en sus diferentes tipos.
- Capacidad para utilizar adecuadamente la modalidad respiratoria que se requiere.
- Capacidad para manejar la patología del recién nacido.
- Capacidad para ser proactivo en el quehacer diario.
- Capacidad para opinar y aportar en las entregas de UCI y en las reuniones.
- Capacidad de aplicar conocimientos con buen criterio.
- Capacidad para transmitir conocimientos.
- Capacidad para estar al día en los temas relacionados con sus pacientes.
- Capacidad para reanimar a un recién nacido.
- Capacidad para hacer docencia.

Nota Examen Final

- Se realiza examen oral al final de la rotación, frente a dos o tres docentes.
- Se evalúan conocimientos.

Docentes participantes

Hospital Luis Tisné.

- Dra. Verónica Peña.
- Dr. Jorge Torres Torretti.
- Dra. Alejandra Medina.

Hospital San José.

- Germán Mühlhausen.
- Mónica Morgues.

Hospital Clínico San Borja Arriarán

- Marcela Díaz.
- Mirna García.

2. PROGRAMA DE ROTACIÓN POR UTI NEONATAL

Rotación: Neonatología, UTI.

Duración: 2 meses.

Lugar : Hospital San Borja-Arriaran y Hospital Luis Tisné.

Horario : 8 am - 16:30 pm.

Objetivo

Manejar en forma integral al recién nacido que requiere cuidados intermedio, hasta darlo de alta.

Temas de estudio

Los temas a estudiar son todos los temas que aparecen consignados en programa, priorizando algunos que se detallan a continuación:

- Evolución antropométrica del prematuro extremo en desarrollo.
- Evaluación nutricional durante su crecimiento y desarrollo.
- Requerimientos nutricionales del prematuro extremo (PE).
- Requerimientos nutricionales del recién nacido de pretérmino tardío.
- Evaluación y manejo del recién nacido de pretérmino tardío.

- RCIU en RNT y PT.
- Monitoreo y exámenes utilizados para diagnosticar y evaluar patologías del RNPT.
- Patologías crónicas frecuentes en PE durante su crecimiento.
- Patologías agudas en el PE durante su estadía en UTI.
- Evaluación neurológica del recién nacido en intermedio.
- Preparación y requisitos para el alta del PE.
- PE con DBP, manejo.
- Manejo del PE con HIC, LPV, Osteopenia, colestasia, anemia, ROP, apneas.
- Leche materna, FLH, vitaminas, fierro, leches para prematuro. Banco de leche.
- Apego en el PE.
- Cuidados basados en el desarrollo.
- Ictericia del prematuro.
- Infección intrahospitalaria (IAAS) en el paciente de UTI.
- SDR del paciente de UTI.
- Otras patologías del paciente de UTI: crisis de cianosis, cardiopatías.
- Protocolos AUGÉ relacionados con la prematuridad.

Metodología

- Práctica clínica supervisada en Intermedio.
- Reuniones clínicas de temas específicos o casos clínicos.
- Seminarios con participación interactiva.
- Actividad docente con estudiantes de medicina y otros estamentos.
- Estudio personal, búsqueda bibliográfica y lectura crítica.
- Reunión semanal de Perinatología.
- Participación activa en reuniones de entrega de recién nacido de UCI (diarias).

El residente debe llegar a las 8:00, presentarse en la entrega de los recién nacidos de UCI y participar activamente de ella. La hora de salida es a las 16:30, excepto en caso de actividad académica programada fuera de la Unidad.

Tiene pacientes asignados a su cargo, que debe evaluar y manejar con asesoría del supervisor.

Debe asistir a todas las reuniones del Servicio y también a las actividades académicas de los residentes de pediatría (reuniones y seminarios).

Evaluación

- Nota de concepto 70%.
- Examen oral 30%.

Nota de concepto. La nota de concepto es definida por el docente o supervisor que está a cargo, evaluando:

- Capacidad de examinar a un recién nacido.
- Capacidad para comunicarse con los padres y entregar información.
- Capacidad para identificar patologías en el recién nacido.
- Capacidad para relacionarse adecuadamente con el equipo de salud.
- Capacidad de manejar la ficha del recién nacido.
- Habilidad para manejar situaciones de stress en la UTI.
- Destreza para manejar patologías que requieren intervención urgente.
- Habilidad para realizar procedimientos.
- Capacidad de manejar los monitores.
- Capacidad para interpretar curvas y datos que entregan los monitores.
- Capacidad para manejar la patología del recién nacido.
- Proactividad en el quehacer diario.
- Capacidad para opinar y aportar en las entregas de UCI y en las reuniones.
- Capacidad de aplicar conocimientos con buen criterio.

- Capacidad para estar al día en los temas relacionados con sus pacientes.
- Capacidad para reanimar a un recién nacido.
- Capacidad para manejar la patología según evidencias.

Nota Examen Final: Se realiza examen oral al final de la rotación, en el que se evalúan conocimientos.

Docentes participantes

- Dra. Mirna García (HSBA).
- Dra. Alejandra Medina (HLT).
- Dr. Patricio Torres (HSBA).
- Dra. Lilian Rubio (HLT).

3. PROGRAMA DE NUTRICIÓN NEONATAL

Servicio Neonatología, Hospital San José. Universidad de Chile, Campus Norte.

Lugar: Servicio De Neonatología, Hospital San José.

Duración: 2 meses.

Coordinadora: Dra. Patricia Vernal.

Perfil del egresado

Al egreso debe ser capaz de enfrentar los problemas nutricionales que afectan al niño en el período neonatal. Fomentar la lactancia materna y adquirir una conducta de permanente actualización en los temas pertinentes.

Objetivo General

Profundizar en aspectos nutricionales y metabólicos del recién nacido y del seguimiento de prematuros.

Objetivos Específicos

Residente en Neonatología:

- Reconocer y tratar los problemas de lactancia en el recién nacido de término, uso de leche materna en el prematuro, fortificación, manejo durante la hospitalización y después del alta.
- Conocer las fórmulas para prematuro, composición e indicaciones de los distintos tipos de ellas.
- Saber indicaciones y formulaciones de alimentación parenteral en recién nacidos de término y prematuros. Conocer complicaciones y saber su manejo.
- Conocer y manejar patrones de alimentación y del tránsito intestinal en prematuros.
- Conocer el crecimiento antropométrico post natal del prematuro y sus consecuencias durante la hospitalización y en el seguimiento. Saber realizar las intervenciones pertinentes.
- Saber diagnosticar y manejar la enterocolitis necrotizante en los aspectos nutricionales y generales.
- Conocer los aspectos fisiopatológicos y el manejo del intestino corto.
- Conocer y manejar el recién nacido pequeño para edad gestacional, de término y prematuro, en los aspectos de alimentación, alteraciones metabólicas y crecimiento a largo plazo.
- Saber optimizar la alimentación en el niño con DBP para lograr mejor crecimiento y desarrollo.
- Adquirir el hábito de revisión permanente y actualizada de los problemas nutricionales.

Contenidos

- Lactancia, lactario y fortificantes.
- Fórmulas para prematuros.
- Función gastrointestinal en prematuros.
- Patología Intestinal funcional del prematuro extremo.
- Nutrición enteral del prematuro.
- Nutrición parenteral del prematuro.
- Enterocolitis necrotizante.
- Implicancias nutricionales en el seguimiento: crecimiento, desarrollo, enfermedades crónicas del adulto.

- Problemas nutricionales en cirugía digestiva.
- Intestino corto.
- Retardo de crecimiento intrauterino: alteraciones metabólicas, gastrointestinales, nutrición, seguimiento.

Estos temas (cinco o seis de los once) serán revisados con presentaciones realizadas por el residente: seminarios y reuniones bibliográficas. Puede proponer ver aspectos específicos en algunos de ellos. Al término de la estadía, deberá realizar una reunión clínica, con un caso clínico relacionado con alguno de los temas revisados.

Actividades

Además de incorporarse a la actividad de médico tratante, desarrollará las siguientes:

a) Actividades de estudio sistemático

- Temas antes mencionados.

b) Actividad centrada en el paciente: estudio de su patología.

- Manejo como tratante de pacientes de la unidad.
- Asistencia a policlínico de seguimiento dos veces a la semana.

c) Actividad centrada en el Servicio:

Deberá elegir uno de los siguientes temas, o elegir algún otro si lo prefiere, e informarlo el segundo lunes de su rotación:

- Proyectos de calidad.
 - Plantear un proyecto de calidad en relación a nutrición. Por ejemplo:
 - Adecuación de la nutrición parenteral a las recomendaciones.
 - Evaluación de las prácticas de aporte enteral en recién nacidos con alto riesgo de enterocolitis necrotizante.
 - Proporción de leche materna en los recién nacidos de EBPN.
 - Proponer las actividades, indicadores y metas correspondientes.
- Evaluación nutricional.
 - Establecer un estudio de evaluación nutricional.
 - Analizar resultados.
 - Proponer modificaciones de la práctica clínica.
- Evaluación de funcionamiento de lactario o Sedile.
 - Hacer diagnóstico de situación.
 - Analizar problemas.
 - Proponer soluciones.

Normativa General

- El residente de Neonatología está capacitado para dar atención e indicaciones a pacientes, pero debe consultar sus dudas y comentar sus pacientes con un médico del equipo.
- Todas sus actividades estarán identificadas con su nombre.
- El residente realizará los procedimientos comentando los detalles con el supervisor directo.
- El residente podrá participar en turnos de reemplazo una vez que se evalúe apropiadamente su actividad en UCIN.
- Al término de su estadía deberá realizar una evaluación de ésta.

	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes
8 - 9 h	Visita UCI	Reunión Servicio	Visita UTI – Uniprem	Pacientes asignados	Pacientes asignados
9 – 10 h	Pacientes asignados	Reunión Servicio	Pacientes asignados	Pacientes asignados	R. bibliográfica o seminarios
10 – 11 h	Pacientes asignados	Pacientes asignados	Poli Seguimiento	Poli Seguimiento	R. bibliográfica o seminarios
11 - 12 h	Visita nutricional UCI	Pacientes asignados	Poli Seguimiento	Poli Seguimiento	Pacientes asignados
12 – 13 h	Visita nutricional UCI	Discusión actividad centrada en el Servicio	Preparación de temas	Preparación de temas	Preparación de temas
14 – 16 h	Actividad centrada en el Servicio	Preparación seminarios	actividad centrada en el Servicio	Preparación seminarios	actividad centrada en el Servicio

Evaluación

Se otorgará nota de 1 a 7 de cada actividad, con ponderación correspondiente.

- Seminarios 30%.
 - Profundidad de la presentación.
 - Claridad de la presentación.
 - Capacidad de responder preguntas.
- Reuniones bibliográficas 20%.
 - Importancia del artículo.
 - Capacidad de resumir.
 - Capacidad crítica.
- Actividad Centrada en el Servicio 30%.
- Actividad de sala 20%.

4. ROTACIÓN POLICLÍNICO DE SEGUIMIENTO DEL PREMATURO EXTREMO

Rotación: Policlínico de Seguimiento.

Duración: 1 mes.

Lugar en que se efectuará: Servicio de Neonatología del Hospital San José.

Horario: 8 am – 16 pm.

Propósito

Adquirir herramientas, conocimientos y competencias para evaluar, conocer, apoyar y manejar al prematuro extremo y su familia durante sus primeros años de vida, con una gran variedad de patologías y discapacidades propias del prematuro extremo.

Objetivo principal

- Manejar al recién nacido prematuro junto a su familia, en forma integral.

Logros de aprendizaje

- Manejar y prevenir la patología propia del prematuro extremo en sus primeros años de vida.
- Reducir la morbimortalidad del prematuro extremo.
- Ofrecer posibilidad de máximo desarrollo sicomotor y neurosensorial.
- Trabajar con la familia del prematuro extremo, como pilar de apoyo
- Conocer todos los aspectos psicoemocionales durante el desarrollo del prematuro extremo.

Metodología

- Práctica clínica supervisada. Todos los días.
- Reuniones clínicas del Servicio de Neonatología, una vez a la semana.
- Participación en seminarios supervisados, dos veces a la semana.
- Estudio personal con bibliografía seleccionada.

Evaluación

- Nota de concepto 50%.
- Seminarios 20%.
- Examen teórico final 30%.

Docentes participantes

- Mónica Morgues.
- Patricia Vernal.

5. PROGRAMA ROTACIÓN NEURONEONATOLOGÍA

Lugar: Servicio de Neurología infantil y Neonatología. Hospital Clínico San Borja Arriarán.

Duración: 2 meses.

Médico tutor: Dra. Patricia Parra.

Colaboradores: Dr. Andrés Barrios, Dra. Karla Henríquez.

En esta rotación el residente debe adquirir un conocimiento sistemático del desarrollo normal del cerebro y de las afecciones del sistema nervioso que se presentan en el período perinatal, con un adecuado sustento neuroanatómico, neurofisiológico, semiológico y de neurociencias básicas.

Desarrollar una actitud activa hacia la incorporación de nuevos conocimientos, técnicas y métodos de estudios diagnósticos.

El neonatólogo requiere un conocimiento acabado tanto de las características del recién nacido normal, como de las patologías que repercuten en la función del sistema nervioso.

Al finalizar la rotación por Neuroneonatología el residente debe estar capacitado en:

- Anamnesis perinatal, evaluación de factores de riesgo de disfunción neurológica en el recién nacido.
 - Patología materna y su repercusión en el feto y recién nacido, especialmente desde el punto de vista neurológico.
 - Tóxicos ambientales: concepto de embriopatía versus genopatía.
 - Infecciones TORCH.
 - Antecedentes de enfermedades hereditarias en la familia. Consanguinidad.
- Examen físico general y segmentario, evaluación de edad gestacional y examen neurológico del recién nacido de término y pretérmino.
- Diagnóstico precoz y manejo de patología habitual, conociendo bases fisiopatológicas de:
 - Retardo del crecimiento intrauterino.
 - Asfixia perinatal, encefalopatía hipóxico- isquémica.
 - Repercusión en el recién nacido de término y prematuro.
 - Fisiopatología.
 - Clasificación- pronóstico.
 - Neuroprotección.

- Accidentes vasculares en el recién nacido de término y pretérmino.
 - Hemorragias intracraneanas.
 - Trombosis venosas.
 - Malformaciones vasculares.
- Errores innatos del metabolismo: reconocer forma de presentación, manejo agudo del cuadro y estudio inicial.
 - Trastornos del ciclo de la urea.
 - Aminoacidopatías.
 - Acidurias orgánicas.
- Traumatismo obstétrico:
 - Craneoencefálico: *caput succedaneum*, hematomas sub perióstico y subgaleal.
 - Parálisis braquial.
- Convulsiones neonatales.
- Malformaciones del sistema nervioso.
 - Encefálicos.
 - Medulares: disrrafias, mielomeningocele.
- Síndrome hipotónico: diagnóstico diferencial.
 - Enfoque de estudio.
 - Enfermedades neuromusculares de mayor frecuencia de presentación en el recién nacido.
 - ✓ Distrofia miotónica.
 - ✓ Atrofia espinal.
 - ✓ Miopatías congénitas.
 - ✓ Síndromes miasténicos.
- Infecciones congénitas.
- Infecciones bacterianas postnatales.
- Prematuridad y bajo peso de nacimiento. Epidemiología, prevención, secuelas.
- Concepto de período crítico y período vulnerable en el desarrollo del sistema nervioso central.
- Embriogénesis.
- Conocer complicaciones neurológicas asociadas a:
 - Trastornos respiratorios del recién nacido.
 - Enfermedades hematológicas del recién nacido.
 - Ictericia neonatal.
 - Cardiopatías congénitas.
- Medidas de prevención de daño encefálico en el prematuro y recién nacido de término.
- Aspectos éticos involucrados en el manejo del recién nacido malformado o con patología crónica discapacitante.
- Conocimientos teóricos y prácticos de ecografía cerebral, indicaciones y limitaciones.

CRONOGRAMA DE LAS ACTIVIDADES DE LA ROTACIÓN NEURONEONATOLOGÍA

	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes
08:00 09:00	Policlínico Docente Dra. P Parra	Visita Servicio	Ecografía Dra. P. Parra	Visita Servicio	Reunión Clínica
09:00 10:00	Policlínico Docente Dra. P. Parra	Visita Servicio	Interconsultas y ecografías en Neonatología Dr. Barrios	Visita Servicio	Reunión Clínica
10:00 11:00	Policlínico Docente Dra. P. Parra	Policlínico Docente Dra. P. Parra	Interconsultas y ecografías en Neonatología Dr. Barrios	Policlínico Seguimiento Prematuros Dra. P. Parra	Ecografía Dra. P. Parra
11:00 12:00	Policlínico Docente Dra. Troncoso	Policlínico Docente Dra. P. Parra	Policlínico Docente Dr. Barrios	Policlínico Seguimiento Prematuros Dra. P. Parra	Interconsultas y ecografías en Neonatología Dra. P. Parra
12:00 13:00	Policlínico Docente Dra. Troncoso	Policlínico Docente Dra. P. Parra	Policlínico Docente Dr. Barrios	Policlínico Seguimiento Prematuros Dra. P. Parra	Interconsultas y ecografías en Neonatología Dra. P. Parra
15:00 16:00			Ecografía Dr. Barrios		

Metodología

- Policlínico Docente:
 - Manejo de recién nacidos y prematuros con la supervisión directa del docente.
- Policlínico de Seguimiento de Prematuros.
 - Evaluación, manejo y seguimiento de recién nacidos prematuros, con la supervisión directa del docente.
- Visitas al Servicio de Neonatología.
 - Evaluación de pacientes.
 - Realización de ecografías cerebrales.
- Ecografías.
- Seminarios.
 - Preparación de seminarios.
- Reunión Clínica.
 - sobre casos clínicos de afecciones metabólicas y/o genéticas.

Evaluación

- Evaluación diaria de su trabajo y participación en la actividad docente-asistencial.
- Evaluación de su participación en las reuniones de la unidad, preparación de seminarios y revisión bibliográfica.
- Evaluación de Reunión Clínica realizada al finalizar su rotación.
- Nota mínima de aprobación 5,0.

6. ROTACIÓN POR ECOCARDIOGRAFÍA NEONATAL FUNCIONAL

Universidad de Chile. Facultad de Medicina.

Ecocardiografía Neonatal funcional.

Rotación: Ecocardiografía.

Duración: 8 semanas.

Lugar: Servicio Neonatología Hospital Luis Tisné –CERPO.

Horario: 8 am – 16 pm.

Propósito

Contribuir en la formación de un neonatólogo, integral que cuente con las habilidades técnicas para el diagnóstico y tratamiento del recién nacido.

Competencias

- Adquirir y utilizar los conocimientos básicos y tecnológicos para fundamentar su práctica clínica.
- Adquirir habilidades y destrezas en la realización de ecocardiografía funcional en el recién nacido.

Logros de aprendizaje

- Conocer los principios básicos y funcionamiento del ecógrafo.
- Conocer anatomía normal del corazón y distinguirla de lo anormal.
- Realizar ventanas de imágenes y mediciones para ecocardiografía en el recién nacido.
- Realizar e interpretar Doppler.
- Medir e interpretar función sistólica.
- Medir e interpretar función diastólica.
- Diagnosticar ductus arterioso persistente y su repercusión hemodinámica.
- Diagnosticar hipertensión pulmonar.

Metodología

- Práctica clínica supervisada en Servicio de Neonatología, que consiste en la realización de ecografías a pacientes de las Unidades de puerperio, básico, intermedio y UCI neonatal. Uso de bitácora de ecografías realizadas por el residente, que debe ser entregada al final de la rotación.
- Práctica clínica supervisada de ecocardiografía fetal en CERPO, los días lunes.
- Asistencia a reunión clínica CERPO, los días lunes a las 8 am.
- Participación de seminarios supervisados de carácter obligatorio:
 - Principios de ecocardiografía, ventanas.
 - Técnicas en ecocardiografía (modo M, doppler, etc).
 - Doppler.
 - Función sistólica.
 - Función diastólica.
 - DAP.
 - HPP.
 - Cardiopatías congénitas.
- Estudio personal bibliografía seleccionada y enviada vía mail con anterioridad.

Evaluación

- Nota concepto : 50%.
- Seminarios : 20%.
- Examen final : 30%.

Docentes participantes

- Dra. Claudia Sánchez.
- Dra. Irene Montoya.
- Dra. Gabriela Enríquez.

7. PROGRAMA DE LA ROTACIÓN DE GENÉTICA Y ENFERMEDADES METABÓLICAS

Estadía de formación en Genética y Errores Innatos del Metabolismo (EIM).

Introducción

Con el progresivo y satisfactorio control de las enfermedades ambientales, principalmente infecciones y desnutrición, las afecciones genéticas han asumido un rol progresivamente prominente en la morbilidad y mortalidad pediátrica. Se estima que estas afecciones son responsables de alrededor de un tercio de los ingresos de los hospitales pediátricos y son una causa importante en la mortalidad infantil. Muchas de éstas se asocian a discapacidad crónica, física y/o mental. Es por esto que las enfermedades genéticas producen un impacto considerable en los servicios de salud, social y educacional.

En la actualidad se sabe que la mayoría de las enfermedades que afectan a las sociedades occidentales (accidentes vasculares, enfermedad coronaria, retraso mental y diabetes), tienen un importante componente genético, y que muchas formas de cáncer se deben a cambios heredados o adquiridos de la constitución genética de las células. Claramente, la totalidad de las enfermedades genéticas propiamente tales y las afecciones que tienen algún componente genético en su origen, juegan un rol prominente y son de gran importancia en la práctica clínica diaria en los países desarrollados, y están adquiriendo una importancia creciente en los países en vías de desarrollo.

Se sabe que cuando un país alcanza cifras de mortalidad infantil inferiores a 20 por 1000, las enfermedades genéticas y las malformaciones congénitas pasan a ocupar el primer lugar entre sus causas. Esto porque, si bien estas afecciones en forma aislada son poco frecuentes, en conjunto representan un porcentaje muy importante de la morbimortalidad, especialmente en la edad pediátrica. Actualmente Chile tiene una tasa de mortalidad infantil de 7,8 por 1000 y las malformaciones congénitas ocupan el segundo lugar como causa de muerte en el primer año de vida, después de la prematuridad, por lo que constituyen un problema real, que nos obliga a incluirlas en el Programa de Formación de Especialistas en Pediatría, Neurología e, idealmente, en todas las subespecialidades pediátricas.

Ciertas enfermedades genéticas, tales como fisura labio palatina y cardiopatías congénitas, son susceptibles a tratamiento quirúrgico, en tanto que algunos de los errores innatos del metabolismo responden satisfactoriamente a un tratamiento nutricional específico. No obstante, los avances en biología molecular en esta área obligan al clínico a plantearse que, en un futuro cercano, será posible un desarrollo significativo en el tratamiento de estas alteraciones (terapia génica, trasplantes, nuevos tratamientos nutricionales, etc.).

Esto obliga a adquirir un conocimiento amplio de dichos trastornos y a una constante actualización del tema.

El Laboratorio de Genética y Enfermedades Metabólicas del INTA, Universidad de Chile, cuenta con un equipo multidisciplinario especializado en esta área y, considerando que ha sido designado Centro de Referencia para el país en el diagnóstico y tratamiento en los Errores Innatos del Metabolismo (EIM), ha implementado un programa docente para médicos en formación, siendo su objetivo entregar los conocimientos básicos en esta área de la medicina, con especial énfasis en las enfermedades neurogenéticas y metabólicas y sus efectos sobre el neurodesarrollo.

Programa de la estadía

Duración: 2 meses.

Requisitos

- Título de Médico Cirujano.
- Residente en formación en alguna especialidad afín a la pediatría o neurología.

Lugar: Laboratorio de Genética y Enfermedades Metabólicas, Instituto de Nutrición y Tecnología de los Alimentos (INTA), Universidad de Chile.

Tutores Generales

- Dra. Carolina Arias.
- Dr. Juan Francisco Cabello.
- Dra. Pilar Peredo.
- Dra. Paulina Bravo.

Docentes

- Prof. Angélica Alliende.
- Dra. Carolina Arias.
- M.Sc. Katerina Betta.
- Dra. Paulina Bravo.
- TM. Bianca Curotto.
- Lic. Gabriela Castro.
- Dr. Francisco Cabello.
- Prof. Verónica Cornejo.
- Psic. Alicia De la Parra.
- Nta. Valerie Hamilton.
- Dra. Pilar Peredo.
- Dra. Lorena Santa María.
- Bq. Alf Valiente.

Propósitos

Entregar al médico residente los elementos básicos, jerarquizados, para el diagnóstico, seguimiento y tratamiento de pacientes con enfermedades genéticas y EIM, contribuyendo a su formación integral para el desarrollo de la investigación científica y docente en el ámbito de su especialidad, y para adquirir hábitos de autoformación continua.

Plan de estudio

El Programa incluye formación básica en:

- **Afecciones Genéticas**
 - Dismorfología.
 - Neurogenética.
 - Diagnóstico prenatal.
 - Citogenética molecular.
 - Genética molecular.
 - Asesoría genética.
- **Errores innatos del metabolismo**
 - Diagnóstico clínico.
 - Diagnóstico bioquímico y enzimático.
 - Diagnóstico precoz de la fenilquetonuria e hipotiroidismo congénito.
 - Pesquisa neonatal ampliada de errores innatos del metabolismo (Espectrometría de masas en tándem).
 - Manejo nutricional y su adecuación a cada patología.
 - Seguimiento a largo plazo.
 - Biología molecular.
 - Exámenes de laboratorio aplicados para el diagnóstico y seguimiento.

Objetivos Generales

- Entregar conocimientos actualizado básicos en el diagnóstico, tratamiento, evaluación clínica y seguimiento en las principales enfermedades genéticas y EIM en el niño y adulto.
- Adquirir conocimientos sobre la indicación e interpretación de exámenes de laboratorio en las alteraciones genético-metabólicas.

Objetivos específicos

- Realizar la historia clínica de pacientes portadores de patologías genéticas y/o metabólicas, jerarquizando adecuadamente la información.
- Adquirir las bases clínicas para identificar los pacientes en riesgo de tener una enfermedad metabólica y/o genética.
- Realizar evaluación clínica, haciendo énfasis en signos clínicos específicos orientados al diagnóstico de una enfermedad genética o de un error congénito del metabolismo.
- Realizar el examen neurológico orientado a la detección de una enfermedad genética o de un error congénito del metabolismo, aplicando conceptos de desarrollo psicomotor, con énfasis en la pesquisa precoz de retardo del desarrollo psicomotor.
- Conocer conceptos básicos sobre el cuadro clínico y diagnóstico en el manejo de un error congénito del metabolismo.
- Conocer aspectos generales de evaluación psicológica en el seguimiento de niños con un error congénito del metabolismo, con especial énfasis en el diagnóstico precoz.
- Distinguir las técnicas de diagnóstico neonatal (galactosemia, fenilquetonuria e hipotiroidismo congénito), de las técnicas de diagnóstico selectivo.
- Conocer otras técnicas de apoyo para establecer el diagnóstico de un error congénito del metabolismo.
- Adquirir conocimientos básicos sobre genética molecular de las alteraciones genéticas y metabólicas.
- Manejo de pacientes con un error innato del metabolismo en etapa aguda de descompensación, en relación a nutrición y a urgencia de hospitalización.
- Adquirir el concepto de que el tratamiento nutricional en los errores congénitos del metabolismo, es lograr mantener un balance metabólico, permitiendo al niño un desarrollo óptimo.
- Adquirir información adecuada sobre el desarrollo de programas de búsqueda masiva, orientado a la experiencia de nuestro país.
- Comprender la relación entre clínica, bioquímica y adecuación nutricional, en un niño con un error congénito del metabolismo.
- Reconocer y capacitar en relación a la importancia del seguimiento, por un equipo multidisciplinario, de niños con una afección genética o con un error congénito del metabolismo.
- Aprender conocimientos generales sobre asesoría genética, en familias con un niño con una enfermedad genética o un error congénito del metabolismo.
- Motivar al residente durante su estadía, si las condiciones lo permiten, a presentar, e idealmente publicar, los resultados de algunas de las actividades clínicas y/o de investigación en las que participe junto con los académicos de la Unidad.

Objetivos específicos de hábitos y actitudes

En esta estadía se espera que el residente desarrolle:

- Hábitos de estudio y autoformación.
- Responsabilidad y puntualidad en horario.
- Relaciones humanas adecuadas con el paciente, la familia y el equipo técnico-profesional.
- Postura ética adecuada.
- Inquietud en el estudio sistemático de estas patologías.
- Incentivos para realizar trabajos de investigación, aplicando un adecuado método científico.

Contenidos

1. Errores innatos del metabolismo (EIM).

a) Conceptos básicos, sospecha diagnóstica, clínica, bioquímica, complicaciones y manejo inicial de:

- Aminoacidopatías: fenilquetonuria, enfermedad de la orina olor a jarabe de arce, acidurias orgánicas, alteraciones del ciclo de la urea, homocistinuria.
- Hiperlactatemia, hiperamonemias.

b) Sospecha clínica, conceptos básicos, manejo inicial de:

- Alteraciones del metabolismo de los hidratos de carbono (galactosemia, intolerancia hereditaria a la fructosa).
- Defectos de beta oxidación de ácidos grasos.
- Enfermedades peroxisomales.
- Enfermedades mitocondriales.
- Enfermedades lisosomales

2. Afecciones Genéticas

- Epidemiología de las afecciones genéticas.
- Síndromes malformativos múltiples con compromiso del sistema nervioso central más frecuentes.
- Afecciones genéticas frecuentes, diagnóstico clínico, citogenético, molecular: Síndrome de Down, X-frágil, Prader Willi, Angelman, síndromes de sobrecrecimiento).
- Afecciones cromosómicas (S. de Down, Síndrome X-frágil, etc.).
- Afecciones genéticas de herencia tradicional.
- Afecciones genéticas de herencia no tradicional (disomía uniparental, *imprinting*, herencia mitocondrial, anomalías de tripletes repetidos, etc.).
- Afecciones poligénicas que comprometen el sistema nervioso.
- Consejo genético.
- Diagnóstico prenatal.
- Conceptos de biología molecular en las enfermedades genéticas y metabólicas.

3. Laboratorio de diagnóstico neonatal y selectivo

- Técnica de fluorimetría para fenilalanina.
- Determinación Gal-1-P uridil transferasa.
- Determinación enzimática de hormona tiroestimulante.
- Espectrometría de masas en tándem.
- Interpretación de cromatografía en papel de aminoácidos y azúcar.
- Utilidad del screening metabólico (cloruro férrico, 2-4 DNPH, Benedict).
- Uso de ácido láctico, pirúvico, amonio, ácido orótico, ácido metilmalónico, HPLC, ceruloplasmina, etc.

4. Laboratorio de Citogenética

- Nomenclatura cromosómica.
- Técnicas citogenéticas y su aplicación en el diagnóstico de una afección específica (correlación con el fenotipo).
- Observación de alteraciones cromosómicas numéricas y estructurales.
- Observación microscópica de algunas metafases.
- Revisión de cariotipos alterados.
- Citogenética molecular FISH: metodología y aplicación de las diferentes sondas.
- Estudio molecular de algunas afecciones genéticas: PCR; Test de metilación, Southern blott, MLPA, ACGH.

5. Evaluación Nutricional

- Adecuación de nutrientes en pacientes con un error innato del metabolismo.
- Suplementación de vitaminas y minerales en el manejo terapéutico en los errores innatos del metabolismo.
- Leches especiales usadas en los EIM.
- Evaluación del estado nutricional en niños con un EIM.

Metodología

- Policlínico Docente:
 - Manejo directo del paciente portador de una enfermedad genética o de un EIM, con la supervisión del docente en la evaluación y en el manejo médico y nutricional. Esto se realizará en los policlínicos de genética, enfermedades metabólicas, neurogenética, evaluación y seguimiento neurológico, evaluación nutricional y evaluación psicológica.
 - Reunión mensual sobre casos clínicos de afecciones metabólicas y/o genéticas.
- Laboratorio de Enfermedades Metabólicas.
- Laboratorio de Citogenética-Molecular.
- Laboratorio de Técnicas de Diagnóstico Neonatal (PKU, HC Y MSUD).
- Asistir a una sesión de educación nutricional familiar, en las que los padres aprenden a calcular los requerimientos nutricionales de su hijo.
- Asistir a una sesión de evaluación psicológica de pacientes con afecciones genéticas y/o metabólicas.
- Preparar seminarios sobre afecciones genéticas y/o metabólicas.
- Asistir a Reunión Científica semanal de Laboratorio de Genética y Enfermedades Metabólicas.
- Preparar Reunión Clínica mensual (con el docente).
- Revisión Bibliográfica semanal.
- Asistencia diaria a biblioteca.
- Asistir a reuniones clínicas del INTA (miércoles 12:00 horas, auditorium 1).
- Asistir a la Reunión mensual de la Rama de Genética de la Sociedad Chilena de Pediatría.

Evaluación

- Evaluación diaria de su trabajo y participación en la actividad docente-asistencial y de investigación de la Unidad de Genética y Enfermedades Metabólicas.
- Evaluación de su participación en las reuniones de la Unidad, preparación de seminarios y casos clínicos y de la selección de revisión bibliográfica.
- Evaluación del manuscrito del tema de su presentación en la Reunión General de la Unidad.
- Prueba final de selección múltiple.

8. CURSO MEDICINA PERINATAL

Módulo de Medicina Materno Fetal

Directores

- Dr. Hernán Muñoz Salazar. Departamento de Obstetricia y Ginecología, Facultad de Medicina, Universidad de Chile.
- Dr. José Andrés Poblete Lizana. División Obstetricia y Ginecología, Facultad de Medicina, Pontificia Universidad Católica de Chile.

Coordinadores

- Dr. Gustavo Rencoret. Departamento de Obstetricia y Ginecología, Facultad de Medicina, Universidad de Chile.
- Dra. Mónica Theodor. División Obstetricia y Ginecología, Facultad de Medicina, Pontificia Universidad Católica de Chile.

Lugar: Pontificia Universidad Católica de Chile. Auditorio Torre Alta Complejidad, Hospital Clínico de la Pontificia Universidad Católica de Chile (piso 2).

Metodología

Clases presenciales y actividades a distancia, mediante uso de escritorio virtual.

Fechas: Todos los Jueves, junio y agosto de cada año, de 14:00 a 16:00 hrs.

Temario

I. Epidemiología y Genética Perinatal.

Día 1

Moderador: Dra. Mónica Theodor, Dr. Gustavo Rencoret.

13:30 Introducción y presentación del Módulo de Diagnóstico remoto por Imágenes.
Dr. Francisco Guerra.

14:00 Estado de la Salud Perinatal en Chile. Dr. Rogelio González.

14:30 Biología molecular: utilidad clínica en MMF. Dr. Marcela Lagos.

15:00 Pausa.

15:30 Genética: Qué muestra tomar, qué examen pedir, qué debemos pensar. Dra. Silvia Castillo.

II. Parto Prematuro

Día 2

Moderador: Dra. Mónica Theodor, Dr. Gustavo Rencoret.

13:30 Pausa.

14:00 Síndrome de Parto Prematuro. Dr. Mauro Parra.

14:30 Rotura prematura de membranas. Dr. José Andrés Poblete

15:00 Pausa.

15:30 Parto prematuro tardío: ¿Mito o realidad? Dr. JP Kusanovic.

16:00 Complicaciones neonatales de la prematurez. Dr. Jorge Fabres.

III. Hipoxia Fetal

Día 3

Moderador: Dra. Mónica Theodor, Dr. Gustavo Rencoret.

13:30 Pausa.

14:00 Origen fetal de las enfermedades del adulto. Dra. Paola Casanello.

14:30 Hipoxia crónica: hasta cuando esperar. Dr. Hernán Muñoz.

15:00 Pausa.

15:30 Consecuencias postnatales de la hipoxia. Dr. Paulina Toso.

IV. Evaluación Cardíaca y Hemodinámica fetal

Día 4

Moderador: Dra. Mónica Theodor, Dr. Gustavo Rencoret.

13:30 Pausa.

14:00 Tamizaje de cardiopatías congénitas. Dr. Hernán Muñoz.

15:00 Pausa.

15:30 Alteraciones del ritmo cardíaco fetal. Dr. Cristian Belmar.

16:00 Programa diagnóstico de cardiopatías congénitas (AUGE). Dra. Gabriela Enríquez.

V. Medicina y Terapia Fetal

Día 5

Moderador: Dr. Gustavo Rencoret.

13:30 Pausa.

14:00 Neurosonografía. Dr. Juan Guillermo Rodríguez.

14:30 Qué malformaciones se benefician con diagnóstico prenatal. Dr. Gustavo Rencoret.

- 15:00 Pausa.
15:30 Diagnóstico y manejo del STFF. Dr. Jorge Becker.
15:30 RCIU selectivo: diagnóstico y opciones de tratamiento. Dr. Jorge Becker.

VI. Infecciones Perinatales

Día 6

- Moderador: Dra. Mónica Theodor – Dr. Gustavo Rencoret.
13:30 Pausa.
14:00 Daño fetal por infección (*hidrops*, RCIU, síndromes malformativos). Dr. Enrique Valdés.
14:30 VIH, SIDA y embarazo. Dr. Abarzúa.
15:00 Pausa.
15:30 Inmunizaciones durante el embarazo. Dr. Abarzúa.

VII. Patología Materna

Día 7

- Moderador: Dra. Mónica Theodor – Dr. Gustavo Rencoret.
13:30 Pausa
14:00 Trombofilias: Diagnóstico y tratamiento. Dr. Jorge Carvajal.
14:30 Coagulopatías durante el embarazo. Dra. Pamela Zúñiga.
15:00 Pausa.
15:30 Obesidad y embarazo: Mala combinación. Dr. Marcelo Farías.

VIII. Patología Materna

Día 8

- Moderador: Dra. Mónica Theodor – Dr. Gustavo Rencoret.
13:30 Pausa.
14:00 DM en el embarazo: Guías MINSAL. Dr. Pablo Olmos.
14:30 Insuficiencia cardíaca durante el embarazo. Dr. Marcelo Llancaqueo.
15:00 Pausa.
15:30 Patologías neurológicas frecuentes durante el embarazo. Dr. Patricio Mellado.

IX. Patología Materna

Día 9

- Moderador: Dra. Mónica Theodor – Dr. Gustavo Rencoret.
13:30 Pausa.
14:00 Asma bronquial y embarazo. Dr. Fernando Saldías.
14:30 Enfermedad renal y embarazo: Aguda, crónica, diálisis y trasplante. Dra. Mireya Ortiz.
15:00 Pausa.
15:30 Enfermedades hepáticas y embarazo. Dr. Marco Arrese.

X. Patología Materna

Día 10

- Moderador: Dra. Mónica Theodor – Dr. Gustavo Rencoret.
13:30 Pausa.
14:00 Enfermedades tiroideas y embarazo. Dra. Lorena Mosso.
14:30 Manejo de la embarazada con LES y otras patologías del tejido conectivo.
Dr. Miguel Gutiérrez.
15:00 Pausa.
15:30 Metrorragia post parto: diagnóstico y manejo médico-quirúrgico. Dr. Poblete.

XI. Complicaciones Severas del Embarazo y Parto.

Día 11

Moderador: Dra. Mónica Theodor – Dr. Gustavo Rencoret.

13:30

Pausa.

14:00

Hipoxia fetal intraparto: estrategias de prevención y manejo. Dr. Jorge Carvajal.

14:30

Muerte fetal: un problema difícil de enfrentar. Dr. A Germain.

15:30

Cuándo una paciente necesita UTI. Dr. Héctor Lacassie.

XII. Intervenciones en Medicina Materno Fetal (MMF)

Día 12

Moderador: Dr. Gustavo Rencoret.

14:00

Pérdida reproductiva recurrente. Dra. Mónica Theodor.

14:30

Examen 11 a 14 semanas. Dra. Mauro Parra.

15:00

Pausa.

15:30

Examen 20 a 24 semanas. Dr. Hernán Muñoz.

16:00

Terapia fetal: ¿Dónde estamos? Dr. José Andrés Poblete.

XIII. Intervenciones en Medicina Materno Fetal (MMF)

Día 13

Moderador: Dr. Gustavo Rencoret.

Complicaciones graves del SHE. Dr. Marcelo Rodríguez.

Crecimiento fetal restringido. Una mirada práctica. Dr. Gustavo Rencoret.

Pausa.

Prevención y tratamiento del parto prematuro. Dr. Jorge Carvajal.

Anticipando y resolviendo problemas en trabajo de parto. Dr. José Andrés Poblete.

XIV. Módulo Diagnóstico Prenatal por Imágenes

Día 14

Moderador: Dr. Francisco Guerra.

Resultados del Módulo de Diagnóstico prenatal por Imágenes.

Dr. Francisco Guerra.

Evaluación Final: Prueba escrita.

9. CURSO DE INFECTOLOGÍA

Universidad de Chile, Facultad de Medicina. ICBM. Dr. Eduardo Cruz-Coke. Programa de Virología.

Curso de especialización en Medicina Fetal y Perinatal.

Módulo 2: Medicina Perinatal.

Unidad de Infectología.

Duración: 2 semanas.

Horario: 9:00 – 16:40.

Lugar:

- Facultad de Medicina, Universidad de Chile, Independencia 1027.
- Escuela de Postgrado, Auditorio N°1, segundo piso.
- Auditorio Microbiología, Programa Microbiología y Micología, Sector M.
- Laboratorio Programa de Virología, Sector J.
- Sede Occidente. Las Palmeras 299, Quinta Normal.
- Unidad de Parasitología.

Profesor Encargado de Curso: Dra. María José Martínez G. mmartine@med.uchile.cl.

Programa Virología. 9786317.

Coordinador Microbiología- Micología: Dra. María Angélica Martínez. mamartin@med.uchile.cl.

Coordinador Parasitología: Dr. Renzo Tassara. rtassara@med.uchile.cl.

Docentes participantes

Programa Virología:

- Dra. Sandra Ampuero LI.
- Dr. Luis Fidel Avendaño C.
- Dr. Jonas Chnaiderman F.
- Dra. Carmen Larrañaga L.
- Dr. Oscar León D.
- Dra. Vivian Luchsinger F.
- Dra. María José Martínez G.
- T.M. Mónica Peña C.
- Dra. Lorena Tapia F.
- Dr. Rodrigo Villanueva A.

Programa Microbiología:

- T.M. María Cristina Díaz.
- Dra. Mariluz Hernández.
- Dra. María Angélica Martínez.
- E.U. Patricia Pizarro.
- M. Sc. María Teresa Ulloa.

Programa Parasitología:

- Dra. María Inés Bahamonde.
- B.Q. Maricarmen Contreras.
- T.M. Alejandro García.
- T.M. Myriam Lorca.
- T.M. Rubén Mercado.
- B.Q. Patricia Salinas.
- Dr. Renzo Tassara.

Docentes Invitados

- Dra. Gabriela Muñoz. Laboratorio de Diagnóstico Molecular, Hospital Clínico Universidad de Chile, HCUCH.
- Dr. Alfredo Ovalle. Servicio de Obstetricia y Ginecología, Hospital San Borja Arriarán, Universidad de Chile.
- Dr. Sergio Silva. Profesor Auxiliar Departamento de Dermatología, Pontificia Universidad Católica de Chile.
- Dr. Roberto Olivares, Internista Infectólogo, Hospital Clínico Universidad de Chile, HCUCH.
- Dra. Leonor Jofré, Pediatra Infectóloga, Hospital Clínico Universidad de Chile, HCUCH.
- Dr. Francisco Silva, Médico Microbiólogo, Hospital Clínico Universidad de Chile, HCUCH.

Objetivos

- Conocer el impacto de las infecciones virales, bacterianas, micóticas y parasitarias en la embarazada y el recién nacido.
- Analizar los métodos de control aplicables a estos agentes infecciosos.
- Interpretar los distintos métodos diagnósticos utilizados en estas patologías.
- Contribuir al manejo multidisciplinario de la problemática de la infección en la embarazada, en el feto y en el recién nacido.

Metodología

Clases expositivas, seminarios bibliográficos, demostración de laboratorio y análisis de casos clínicos.

Contenidos

- Estructura y modelos patogénicos.
- Estrategias de control.
- Diagnóstico de laboratorio.
- Problemática asociada a los aspectos biológicos, epidemiológicos, clínicos, terapéuticos y de diagnóstico, de los siguientes agentes infecciosos:
 - CMV, HIV, HBV, HCV, HPV, parvovirus B19, HSV.
 - Toxoplasmosis y Enfermedad de Chagas.
 - *Treponema pallidum*, *Listeria*, *Mycoplasma*, *Chlamydia*, *Streptococcus agalactiae*, *anaerobios* y *N. gonorrhoeae*.
- Ecología vaginal.
- Vulvovaginitis.
- Aspectos clínicos y microbiológicos de la ruptura de membranas y el parto prematuro.
- Aspectos infectológicos y microbiológicos de la infección urinaria.

Evaluación: Prueba escrita final.

10. XXIII CURSO DE REANIMACIÓN CARDIOPULMONAR NEONATAL

Directores del Curso: Dra. Marcela Pérez R., Dr. Jorge Torres Torretti.

Duración: 2 días.

Docentes

- Dra. Claudia Sánchez (AAP-AHA Instructor)
- Dr. Horacio Cox M. (AAP-AHA Instructor)
- Dra. Marcela Pérez (AAP-AHA Instructor)
- Dr. Jorge Torres T. (AAP-AHA Instructor)
- Dr. Jorge Ubilla M. (AAP-AHA Instructor)
- Enf. Carolina Ávila (AAP-AHA Instructor)

Propósito del curso

Que el estudiante adquiera conocimientos y práctica en reanimación neonatal.

Objetivo principal

Que el estudiante sea capaz de reanimar a un recién nacido, cualquiera sea su grado de asfixia y cualquiera sea la complejidad que presente, según normas de la Academia Americana de Pediatría, para obtener el mejor resultado.

Logros de aprendizaje

- Conocer el problema de la asfixia neonatal a nivel mundial.
- Identificar y evaluar riesgos al momento del parto.
- Identificar al recién nacido que requiere maniobras de reanimación.
- Iniciar maniobras de reanimación.
- Evaluar correctamente los pasos a seguir y los tiempos durante la reanimación.
- Tomar decisiones adecuadas frente a la reanimación.
- Revisar y utilizar adecuadamente el equipamiento para reanimar.
- Liderar adecuadamente al equipo que está participando en la reanimación.
- Identificar factores de riesgo en el recién nacido.
- Identificar al recién nacido que requiere reanimación específica por su condición.
- Conocer el manual de reanimación cardiopulmonar (RCP).

- Trabajar en equipo.
- Reconocer errores y enmendar.
- Reanimar a un recién nacido.

Contenido

Reanimación Cardiopulmonar Neonatal, Manual de la Academia Americana de Pediatría, última edición.

Metodología

- Exposiciones teóricas, de acuerdo al contenido del manual.
- Actividades prácticas en relación a la reanimación.
- Ejercicios de ensayo de reanimación.
- Prueba teórica y práctica.
- Examen final práctico.

Evaluación

Se realizara evaluación teórica al finalizar la exposición teórica. La parte teórica debe estar contestada en un 80% en forma correcta; si es menos, debe repetirla.

Se realizará una evaluación práctica al finalizar todas las actividades.

Debe aprobar la prueba teórica antes de dar la prueba práctica; si no es así, debe repetir la prueba teórica.

INFORMACIÓN DE INTERÉS PARA EL ESTUDIANTE

Se entregará un mes antes al estudiante el manual de RCP neonatal, para que lo lea y aprenda; este paso es fundamental para obtener un máximo de aprendizaje en el Taller. El manual viene con un CD, que también es necesario mirar.

PROGRAMA

Día 1		
08:00-08:20	Lección 1: Introducción y Principios de Reanimación Neonatal	M. Pérez
08:20-08:40	Lección 2: Pasos iniciales	J. Torres
08:40-09:00	Lección 3: Uso de aparatos para ventilación a presión positiva	C. Ávila
09:00-09:20	Lección 4: Masaje cardíaco	J. Ubilla
09:40-10:00	Lección 5: Intubación endotraqueal	C. Sánchez
10:00-10:20	Pausa	
10:20-10:40	Lección 6: Medicamentos	J. Ubilla
10:40-11:00	Lección 7: Consideraciones especiales	C. Sánchez
11:20-11:40	Lección 8: Reanimación de recién nacidos prematuros	J Torres
11:40-13:00	Prueba lecciones 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 y 9	Ávila, Torres, Pérez, Sánchez
14:00-16:00	Ejercicios prácticos	
16:00-16:30	Pausa	
16:30-18:00	Ensayo casos clínicos	Ávila, Torres, Pérez, Sánchez
Día 2		
08:00-13:00	Prueba práctica Grupo A	Pérez, Cox, Sánchez, Ubilla, Torres
13:00-14:00	Pausa	
14:00-18:00	Prueba práctica Grupo	B. Ubilla

11. INVESTIGACIÓN CLÍNICA Y ANÁLISIS CRÍTICO DE LA LITERATURA MÉDICA

Para residentes de Neonatología.

Encargado: Dr. Jorge Torres Torretti, docente de la Universidad de Chile.

Duración: 2 horas a la semana, durante dos años.

Horario: Martes de 14:00 a 16:00.

Propósito

Lograr que el residente sea capaz de planificar, realizar y analizar los protocolos de investigación y, al mismo tiempo, sepa mantenerse actualizado en la literatura científica.

Objetivo principal

Entregar herramientas para que el residente pueda realizar investigación, clínica o experimental.

Logros de aprendizaje

- Analizar trabajos de investigación de cualquier tipo.
- Realizar protocolos de investigación.
- Leer críticamente la literatura científica.
- Describir fisiopatología de las patologías respiratoria y hemodinámica.
- Mantener conocimientos al día a través de la lectura.
- Adquirir conocimientos fisiopatológicos en modelos experimentales.

Metodología

- Actividades teórico-prácticas, interactivas, en grupo con el profesor.
- Lectura previa obligatoria.

Evaluación:

- Teórica y práctica, una vez al año. 50%.
- Participación en los talleres. 50%.

12. MEDICINA BASADA EN EVIDENCIAS

Para residentes de Neonatología de la Universidad de Chile.

Duración: 2 horas a la semana por dos años.

Docente a cargo: Dr. Ricardo Salinas, neonatólogo.

Horario: Miércoles, de 14:00 a 16:00 hrs.

Propósito:

Lograr que el residente de Neonatología pueda analizar la literatura científica según los principios de la Medicina Basada en Evidencias.

Objetivo principal

Adquirir herramientas para analizar la literatura científica y aplicar la medicina basada en evidencias en su práctica diaria.

Logros de aprendizaje

- Generar y estructurar preguntas clínicas.
- Realizar búsquedas eficientes de evidencia.
- Reconocer la calidad de diversos tipos de publicaciones científicas.
- Interpretar los resultados de diversos tipos de estudios.
- Decidir la aplicabilidad de los estudios a los pacientes o poblaciones.
- Sintetizar la evidencia.
- Reconocer y utilizar guías de práctica clínica.

Metodología

- Actividades teórico- prácticas, interactivas, en grupo con el profesor.
- Lectura previa obligatoria.

Evaluación:

- Teórica y práctica, una vez al año: 50%.
- Participación en los talleres: 50%.

13. DIPLOMADO “CUIDADOS RESPIRATORIOS DEL RECIÉN NACIDO (RN)”.

Los temas serán tratados en forma de módulos por áreas y consistirán en:

- Actividad presencial (250 horas).
- Clases teóricas presenciales, dictadas por profesionales expertos en cada uno de los tópicos que se revisen.
- Talleres prácticos de ventilación mecánica, que contemplan el manejo de distintos tipos de ventiladores y sus usos clínicos.
- Discusión de casos clínicos reales.
- Actividades a distancia y online (130 horas no presenciales), dedicadas principalmente al análisis de casos clínicos y a consultas generales de los temas tratados en clases presenciales. Esta actividad de horas no presenciales será evaluada.
- Entrega de material bibliográfico y de clases teóricas programadas antes de finalizar cada módulo, distribuidas en 5 discos compactos (2 módulos en cada uno).

MÓDULOS:

Módulo 1. Programa académico

- Inscripciones y entrega de documentación.
- Introducción.
- Fundamentos y estructura del diplomado en cuidado respiratorio neonatal.
- Estadísticas nacionales.

Módulo 2. Fisiología respiratoria, principios de ventilación mecánica convencional.

Objetivos de logro del módulo:

- Conocer los conceptos de la fisiología y fisiopatología respiratoria del recién nacido.
- Conocer principios básicos de termorregulación en especial del prematuro.
- Identificar los beneficios y efectos adversos relacionados con el uso de oxígeno.
- Conocer los principios básicos de la mecánica ventilatoria.
- Identificar los tipos de gatillado y de sensibilidad ventilatoria.
- Aprender a manejar adecuadamente los distintos modos ventilatorios y sus indicaciones.
- Demostrar conocimiento y manejo de los principales ventiladores mecánicos y sus modos de funcionamiento.
- Identificar los beneficios del uso de corticoides prenatales.
- Utilizar la mejor evidencia para minimizar el daño pulmonar desde la sala de partos.

Evaluación

- Evaluaciones teóricas, en base a 5 pruebas escritas.
- Dos evaluaciones prácticas, durante los talleres.
- Evaluación de casos clínicos a distancia, 3 casos por mes, por 2 meses.
- La nota mínima de aprobación será 5,0.
- La inasistencia no justificada a una evaluación será calificada con la nota mínima, que será promediada con la nota de la recuperación.

Requisito de asistencia: Exigencia mínima de 80 % a clases teóricas y de 100% a prácticas.

Profesores participantes

- Dra. Agustina González (Hospital San José- Universidad de Chile).
- Dr. Waldo Osorio (Universidad de Chile).
- EU. Marcela Sanz (Hospital Dr. Luis Calvo Mackenna).
- Dr. Germán Mühlhausen (Hospital San José - U. de Chile).
- Dra. Mónica Morgues (Hospital San José - U. de Chile).
- Dr. Ricardo González (Hospital Luis Tisné - U. de Chile).
- Dra. Claudia Sánchez (Hospital Luis Tisné - U. de Chile).
- Dr. Antonio Ríos (Hospital Dr. Luis Tisné).
- Dr. Daniel Aguirre (Hospital Roberto del Río).
- Dra. Patricia Mena (Hospital Sotero del Río).
- Dra. Carmen Gloria Morovic (Hospital Luis Calvo Mackenna).
- Dr. Ricardo Erazo (Hospital Dr. Luis Calvo Mackenna).
- Dr. Hernán Sepúlveda (Hospital Dr. Luis Calvo Mackenna - U. de Chile).
- Dra. Paulina Mabe (Clínica Santa María).
- Dra. Tatiana Rezmila (Clínica Dávila).
- Dra. Gabriela Enríquez (Clínica Las Condes).
- EU. Patricia Fernández (Universidad del Pacífico).
- Dra. Sandra Ferrón (Hospital Luis Calvo Mackenna – U. de Chile).
- Dra. Isabel Fuentealba (Hospital Dr. Luis Calvo Mackenna).
- Dra. Patricia Vernal (Hospital San José - U. de Chile).
- Dr. Javier Matan (Universidad Católica).
- Dr. Raúl Nachar (Hospital Dr. Luis Tisné).
- Dra. Claudia Ávila (Hospital San José - U. de Chile).
- Dra. Irene Montoya (Hospital Luis Tisné – Universidad de Chile).
- Kinesiólogo Ricardo Campos (Hospital Exequiel González Cortez).
- Kinesióloga Pamela Araya (Hospital San José).
- Dr. Juan Guillermo Rodríguez (Hospital Luis Tisné).
- Dra. Katty Quezada (Clínica Santa María).
- Dra. Valeria Acevedo (Hospital Roberto del Río – Universidad de Chile).
- Sr. Facundo Bermejo (VIASIS).
- Mat. Katherine Martínez (Hospital San José).
- Dra. Alejandra Medina (Hospital Luis Tisné – Universidad de Chile).
- Dra. Lizbeth Pérez (Hospital Roberto del Río).

Propósito/ Objetivos

Proporcionar a los profesionales de la salud (médicos pediatras, neonatólogos, matronas, enfermeras y kinesiólogos), que laboran en unidades de cuidado intensivo neonatal, las herramientas necesarias para el mejor desempeño en el cuidado respiratorio de los recién nacidos.

Objetivos

- Entregar conceptos actualizados en el área del cuidado respiratorio neonatal y asistencia ventilatoria, complementados con las herramientas necesarias para atender una unidad de cuidado intensivo neonatal, en el contexto científico, asistencial y administrativo.
- Enseñar los principios básicos, con un enfoque clínico, de la fisiología y fisiopatología de los problemas respiratorios en el recién nacido.
- Proporcionar los principios básicos y avanzados de la asistencia ventilatoria del recién nacido con un enfoque teórico-práctico.
- Habilitar, en cuanto a conocimientos y destrezas, para la reanimación cardiopulmonar del recién nacido crítico y su cuidado respiratorio óptimo.
- Capacitar, en cuanto a habilidades y destrezas, para la estabilización y manejo inicial de las patologías cardiorrespiratorias más frecuentes en el recién nacido.

MALLA DE ACTIVIDADES

Día /Horario	Módulo / Tema / Actividad	Conferencista
Día 1	Módulo 1: Introducción al diplomado	
8.00 – 9.00	Inauguración	Dr. G. Mühlhausen
9.00 – 10.00	Estadísticas nacionales, Introducción. Fundamentos y estructura del Diplomado	Dr. W. Osorio
10.00 – 10.15	Pausa	
	Módulo 2: Fisiología respiratoria, principios de ventilación mecánica convencional	
10.15 – 11.00	Humidificación en ventilación mecánica	E.U. M. Sanz
11.00 -11.30	Monitorización hemodinámica	E.U. M. Sanz
11.30 - 12.15	Perinatología y factores de riesgo respiratorio	Dr. J G. Rodríguez
13.00 – 14.00	Formalización de la inscripción	U de Chile
Día 2		Dr. Osorio
8.00 - 9.00	Principios de la ventilación mecánica	Dr. W. Osorio
9.00 – 10.00	Mecánica ventilatoria	Dr. W. Osorio
10.00 – 10.15	Pausa	
10.15 – 11.00	Monitorización y medición de función pulmonar	Dr. W. Osorio
11.00 -12.00	Tipos de ventiladores. Sincronización, gatillado y sensibilidad	Dr. W. Osorio
12.00 – 13.00	Modos ventilatorios	Dr. W. Osorio
13.00 – 14.00	Modos por presión	Dr. W. Osorio
Día 3		Dra. González
8.00 – 9.00	Ventilación por volumen	Dra. A. González
9.00 – 10.00	Ventilación sincronizada	Dra. A. González
10.00 – 10.15	Pausa	
10.15 – 11.00	Manejo ventilatorio de atención inmediata	Dra. A. González
11.00 -12.00	Síndrome de <i>distress</i> respiratorio	Dra. A. González
12.00 – 13.00	Oxigenación y toxicidad	Dra. M. Morgues
13.00 – 14.00	Displasia bronco pulmonar	Dra. M. Morgues
Día 4	Módulo 3 Vía aérea e intercambio gaseoso	EU. M. Sanz
8.00 – 9.00	PRIMERA PRUEBA	EU. M. Sanz
9.00 – 9.30	Corrección de prueba	
9.30 – 10.00	Corticoides prenatales	Dra. C.Ávila
10.00 – 10.15	Pausa	
10.15 – 11.00	Apneas y metilxantinas	Dra. C.Ávila
11.00 – 11:30	Cuidados de enfermería en ventilación convencional	E.U. M. Sanz
11:30 – 12:00	Accesos venosos y arteriales	E.U. M. Sanz

12.00 – 13.00	Desarrollo del sistema respiratorio	Dr. H. Sepúlveda
13.00 - 14.00	Intercambio gaseoso y equilibrio ácido-base	Dr. H. Sepúlveda
Día 5		EU. M. Sanz
8.00 – 8.30	Cirugía de vía aérea	Dr. P. Varela
9.00 – 9.30	Cuidados de traqueotomía	E.U. M. Sanz
9.30 – 10.15	Gasometría en el recién nacido	Dra. I. Montoya
10.15 – 10.30	Pausa	
10.30 – 11.15	Hipercapnia permisiva	Dr. R. Nachar
	Módulo 4: Ventilación no invasiva	
11.15 – 12.00	Naricera	Dra. I. Montoya
12.00 – 13.00 h	NCPAP	Dr. A. Ríos
13.00 – 14.00 h	Cuidados de Enfermería de VNI	E.U. M. Sanz
Día 6	Módulo 5. Patología y falla ventilatoria, manejo ventilatorio en situación crítica	
8.00 – 9.00 h	EMH y surfactante	Dr. G. Mühlhausen
9.00 – 10.00 h	Uso no convencional de surfactante	Dr. G. Mühlhausen
10.00 – 10.15	Pausa	
10.15 – 11.00 h	Ventilación nasal	Dra. A. González
11.00 – 12.00 h	Problemas y complicaciones de ventilación mecánica	Dra. A. González
12.00 – 13.00	Ventilación y DAP	Dra. A. González
13.00 – 14.00	Ventilación mecánica en DBP	Dra. A. González
Día 7		
8.00 – 9.00 h	SEGUNDA PRUEBA	Dr. Osorio
9.00 – 9.30	Corrección de prueba	Dr. Osorio
9.30 – 9.45 h	Pausa	
9.45 – 11.30 h	Corticoides postnatales	Dr. F. Navarro
11.30 – 12.15 h	Kinesiterapia respiratoria.	Klga. P. Gormaz
12.15 – 13.00 h	Estrategias ventilatorias de <i>weaning</i>	Dr. W. Osorio
13.00 – 14.00 h	Nuevas tecnologías en ventilación mecánica	Sr. F. Bermejo
Día 8	I TALLER PRÁCTICO VM:CONVENCIONAL	Dr. Osorio, Dra. González y E.U. M. Sanz. Equipo neonatología
	Función pulmonar	Dr. W. Osorio
	Modos ventilatorios	Dra. A. González
	Cuidados de enfermería	E.U. M. Sanz

Día 9	II TALLER PRACTICO DE VM: NO INVASIVA (VNI)	Dr. Osorio, Dra. González y E.U. M. Sanz. Equipo neonatología
	CPAP convencional	E.U.M. Sanz
	VNI, Neopuff y ventilación con bolsa y máscara	Dra. A. González
	VNI: <i>Infant Flow</i> SiPAP	Dr. W. Osorio
Día 10	Módulo 6: Aspectos nutricionales y metabólicos	Dr. Osorio
8.00 - 9.00	Enfermedades metabólicas	Dra. P. Mabe
9.00 -10.00	Nutrición en el recién nacido ventilado	Dra. P. Mena
10.00 – 10.15	Pausa	
10.15 – 11.00	Nutrición y DBP	Dra. P.Mena
11.00 - 12.00	Control de IAAS	Mat. K. Martínez
12.00 – 13.00	ECMO	Dr. Javier Kattan
Día 11	III TALLER PRÁCTICO:	Dr. Osorio, Dra. González y E.U. M. Sanz
8.30 – 10. 30	Evaluación práctica	
10.30 – 11.00	Pausa	
11.00 – 13.00	Evaluación práctica	
Día 12	Módulo 7: Manejo ventilatorio y otras terapias en recién nacidos con patologías específicas	Dra. González
8.00 – 9.00	TERCERA PRUEBA	Dra. A. González
9.00 – 10.00	Corrección de prueba	Dra. A. González
10.00 – 10.15	Pausa	
10.15 – 11.00	SAM	Dra. A. González
11.00 – 12.00	Terapia con óxido nítrico	Dra. A. González
12.00 – 13.00	HPPN	Dr. R. Nachar
13.00 – 14.00	Malformaciones craneofaciales	Dra. C. G. Morovic
Día 13		E.U. M. Sanz
8.00 – 9.00	Termorregulación y cuidados de piel	
9.00- 10.00	Cuidados del neurodesarrollo	EU P. Fernández
10.00 – 10.15	Pausa	
10.15 – 11.00	Neurokinesiología	Klgo. Ricardo Campos
11.00 – 12.00	Enfermedad neuromuscular	Dr. R. Erazo
11.15 – 12.00	Transición de sonda a chupete	EU P. Fernández
12.00 – 13.00	Enfermería VAFO	EU. M. Sanz

Día 14		Dra. González
8.00 - 9.00	Sedación y parálisis	Dra. A. Medina
9.00 - 10.00	Hernia diafragmática	Dra. A. González
10.00 - 10.15	Pausa	Dra. A. González
10.15 - 11.15	VAFO	
12.00 - 13.00	Retinopatía del prematuro	Dra. M. Morgues
13.00 - 14.00	Diagnóstico precoz de la sordera	Dra. M. Morgues.
Día 15		
8.00 - 9.00	CUARTA PRUEBA	EU. M. Sanz
9.00 - 10.00	Corrección de prueba	EU. M. Sanz
10.00 - 10.15	Pausa	
10.15 - 11.00	Ventilación de alta frecuencia	
11.00 - 14.00	IV TALLER VAFO:	Dr. Osorio, Dra. González y E.U. M. Sanz
	Sensor Medic 3100 A	Dr. W. Osorio
	VN500	Dra. González
	Enfermería de VAFO	EU Marcela Sanz
Día 16	V TALLER PRÁCTICO DE VM	Dr. Osorio, Dra. González y E.U. M. Sanz
	Ventilación por objetivo de presión	Dr. W. Osorio
	Ventilación por objetivo de volumen	Dra. A. González
	Enfermería	E.U. M. Sanz
Día 17	VI TALLER DE VM CONVENCIONAL CON EVALUACIÓN	Dr. Osorio, Dra. González y E.U. M. Sanz
Día 18	Módulo 8: Imagenología en recién nacido cardiópata	E.U. Sanz
	Imagenología en patología neonatal frecuente	
8.00 - 9.00	Radiografía de tórax	Dra. I. Fuentealba
9.00 - 10.00	Ecografía	Dra. I. Fuentealba
10.00 - 10.15	Pausa	
10.15 - 11.00	TAC	Dra. S. Ferrón
11.00 - 12.00	Resonancia	Dra. L. Pérez
12.00 - 13.00	Casos clínicos	Dra. I. Fuentealba
13.00 - 14.00	Ecocardiografía	Dra. G. Enríquez
Día 19		Dr. Osorio
8.00 - 9.00	Arritmias neonatales	Dra. V. Acevedo
9.00 - 9.45	Interpretación de ECG	Dra. K. Quezada
9.45 - 10.30	Cardiopatías de presentación neonatal	Dr. D. Aguirre

10.30 -10.45	Pausa	
10.45 – 11.30	Hemodinamia en recién nacido normal y cardiópata	Dra. C. Sánchez
11.30 - 12.15	Relación corazón-pulmón y VM	Dr. W. Osorio
12.15 - 13.00	Manejo ventilatorio pre y postoperatorio del RN cardiópata	Dr. W. Osorio
13.00-14.00	Manejo del RN en shock , drogas vaso activas	Dr. R. Nachar
Día 20	Módulo 9: Bioética en Neonatología	Dr. González
8.00 – 9.00	Generalidades y marco conceptual	Dr. R. González
	Principios de ética biomédica	
9.00 - 10.00	Consentimiento informado	Dr. R. González
10.00-10.15	Pausa	
10.15 – 11.00	Dilemas éticos en Neonatología	Dra. T. Razmilic
11.00 – 12.00	Ética en la investigación neonatal	Dra. T. Razmilic
12.00 – 13.00	Metodología de análisis de dilemas éticos, discusión de caso clínico	Dr. R. González
Día 21	Módulo 10:Seguimiento del prematuro egresado de UCI	EU. M. Sanz
8.00 – 9.00	Seguimiento del prematuro	Dra. M. Morgues
9.00 – 10.00	Saturometría y otros exámenes pre alta	Dra. M.Morgues
10.00 – 10.15	Pausa	
10.15 – 11.00	Complicaciones del prematuro en la primera infancia	Dra. M.Morgues
11.00 – 12.00	El prematuro y su familia	Dra. M.Morgues
12.00 – 13.00	Seguimiento neurológico y auditivo	Dra. P. Vernal
13.00 – 14.00	Manejo nutricional del prematuro	Dra. P. Vernal
Día 22	Módulo 11: Gestión en Neonatología	Dr. Osorio
8.00 – 9.00	QUINTA PRUEBA	
9.00 – 10.00	Corrección de prueba	
10.00 - 10.15	Pausa	
10.15 – 11.00	Sistema de atención neonatal	Dr. G. Mühlhausen
11.00 – 11.45	Redes de atención neonatal	Dr. G. Mühlhausen
11.45 – 12.30	Gestión clínica en UCI neonatal	Dra. A. González
12.30 – 13.30	Gestión de riesgos, eventos adversos	Dr. W. Osorio
	Gestión de reclamos	Dr. W. Osorio
Día 23	Finalización del Diplomado	
19 hrs	CEREMONIA DE CLAUSURA	
	ENTREGA DE CERTIFICADOS	

14. PAUTA DE EVALUACIÓN DE ACTIVIDADES DE ESTUDIANTES DEL PROGRAMA DE FORMACIÓN DE ESPECIALISTAS EN NEONATOLOGÍA.

Reuniones, seminarios, clases y otras actividades prácticas, como el turno.

Lo que no corresponde a la actividad, poner N/C.

Las actividades se evalúan como: siempre, casi siempre, generalmente, ocasionalmente, rara vez, no observado y posteriormente se convierten a nota.

- **Responsabilidad** (puntualidad y asistencia a la actividad programada, cumplimiento de las tareas encomendadas). -----
- **Proactividad y liderazgo** (organizar, innovar) en el ámbito de la actividad. -----
- **Participación e iniciativa** (participación en las discusiones y seminarios de la Unidad; demostrar interés en aprender y formularse preguntas). -----
- **Disposición** (estar bien dispuesto a realizar tareas más allá de lo estrictamente necesario, colaborar en la docencia). -----
- **Habilidades y destrezas** (realizar una adecuada presentación de tema, generar discusión, generar interés, manejar adecuadamente al paciente). -----
- **Habilidades y destrezas técnicas** (es capaz de aprender y realizar adecuadamente procedimientos propios de la Unidad cuando corresponda: punciones, instalación de catéteres, sondas, etc.). -----
- **Base teórica** (mostrar el dominio de conceptos básicos, que le permita comunicarse y entender los contenidos que se abordan durante la rotación o actividad, con adecuada disciplina de estudio personal). -----
- **Ética** (mostrar una actitud adecuada frente a los pacientes, familia y personal de la Unidad). -----
- **Actualización** (mostrar conocimientos actualizados y dominio de la medicina basada en evidencias) -----

Nombre y firma del Tutor de la rotación.

Promedio de nota: _____

15. CALIFICACIÓN DE ROTACIONES PAUTA EVALUACIÓN DE ROTACIONES

EVALUACIÓN DE CONOCIMIENTOS

Nombre:
Programa: ESPECIALISTAS EN NEONATOLOGÍA
Depto. o Unidad que evalúa: PROGRAMA DE NEONATOLOGÍA
Periodo de Evaluación:
Rotación:
Asignatura:

Evaluación efectuada mediante:

Prueba Escrita:

Interrogación Oral:

Calificación (en escala de 1,0 a 7,0):

NOTA FINAL:

Observación y comentarios sobre el desempeño del estudiante:

Nombre y firma del Tutor de la rotación

Siempre=7; casi siempre= 6; generalmente = 5; ocasionalmente = 4; rara vez=3, 2 ó 1; no obs.: no observado.
Calificación de actividades.

USO EXCLUSIVO DEL DEPARTAMENTO

Pauta de Evaluación de Estudiantes del Programa de Formación de Especialistas en Neonatología.

Las actividades se evalúan como: siempre, casi siempre, generalmente, ocasionalmente, rara vez, no observado y posteriormente se convierten a nota.

- **Responsabilidad** (puntualidad y asistencia a la actividad programada, cumplimiento de las tareas encomendadas). -----
- **Cortesía y urbanidad** (trato adecuado con pacientes, su familia y personal, presencia acorde a su rol). -----
- **Participación e iniciativa** (participación en las discusiones y seminarios de la Unidad; demostrar interés en aprender y formularse preguntas). -----
- **Disposición** (estar bien dispuesto a realizar tareas más allá de lo estrictamente necesario, colaborar en la docencia). -----
- **Habilidades y destrezas clínicas** (realizar una adecuada anamnesis, examen físico, plantear hipótesis diagnósticas bien fundamentadas, solicitar exámenes bien orientados y proponer un tratamiento correcto) -----

- **Habilidades y destrezas técnicas** (es capaz de aprender y realizar adecuadamente procedimientos propios de la Unidad cuando corresponda: punciones, instalación de catéteres, sondas, etc.) -----
- **Base teórica** (mostrar el dominio de conceptos básicos, que le permita comunicarse y entender los contenidos que se abordan durante la rotación o actividad, con adecuada disciplina de estudio personal). -----
- **Ética** (mostrar una actitud adecuada frente a los pacientes, familia y personal de la Unidad). -----
- Otro aspecto a evaluar propio de la rotación en particular -----

Nombre y firma del Tutor de la rotación.

Promedio de Nota:

* Permiso, avisos, pruebas

Siempre=7; casi siempre = 6; generalmente = 5; ocasionalmente = 4; rara vez=3, 2 ó 1; no obs.: no observado.

Calificación de rotaciones.

*Debe recordarse, de acuerdo al reglamento de notas, que si un estudiante obtiene una nota menor a 5,0, en cualquiera de los 8 puntos a evaluar, será eliminado definitivamente del Programa, luego de consultar al Profesor Encargado.



FACULTAD DE MEDICINA
UNIVERSIDAD DE CHILE

16. Evaluación del Residente del Programa de Título de Especialista de la Facultad de Medicina de la Universidad de Chile. Encuesta anónima.

Evaluación de las rotaciones

Nombre de la rotación.....Servicio.....Hospital.....

RESPECTO A LA ROTACION	MUY DE ACUERDO	DE ACUERDO	PARCIALMENTE DE ACUERDO	EN DESACUERDO
El programa de la rotación fue entregado en forma oportuna.				
Hasta la fecha, usted considera que se ha cumplido con los objetivos del programa de la rotación.				
La metodología de enseñanza es pertinente a lo requerido para el aprendizaje de mi especialidad.				
Esta rotación es pertinente para el objetivo del Programa.				
La duración de esta rotación es adecuada.				
La tutoría de la actividad práctica es adecuada.				
La revisión de temas teóricos se ha realizado según el programa de la rotación.				
Los temas son pertinentes.				
El contenido de las revisiones de temas es adecuado.				
El sistema de evaluación teórica es adecuado.				
Las evaluaciones prácticas son adecuadas.				
Las evaluaciones a las que soy sometido son efectuadas por los docentes del Programa.				

Comentarios y sugerencias.

RESPECTO ALDOCENTE	MUY DE ACUERDO	DE ACUERDO	PARCIALMENTE DE ACUERDO	EN DESACUERDO
El docente es un aporte en mi formación.				
Recibo retroalimentación respecto a mi desempeño.				
Conozco el nombre de mi tutor.				
Conozco las responsabilidades de mi tutor.				
Considero el nivel de actualización del docente es adecuado.				
Recibo parte de mi formación de parte de profesionales que no son docentes en esta rotación.				

Observaciones, comentarios o sugerencias.

RESPECTO A LAS OPORTUNIDADES DE ENSEÑANZA- APRENDIZAJE	MUY DE ACUERDO	DE ACUERDO	PARCIALMENTE DE ACUERDO	EN DESACUERDO
La Universidad dispone de espacio o ambiente físico adecuado para estudio o trabajo personal en este centro.				
Recibo material de estudio suficiente y adecuado.				
Tengo acceso expedito para obtener información.				
Tengo acceso a biblioteca con revistas electrónicas actualizadas.				
Tengo acceso expedito a internet.				
Tiene acceso a wi-fi.				
Se realizan actividades teóricas regularmente en este servicio.				
El centro formador tiene un número suficiente de pacientes para el cumplimiento de los objetivos.				
El centro formador dispone de suficiente diversidad de tecnologías y laboratorios de apoyo para realizar el diagnóstico de los pacientes.				
El centro formador dispone de suficiente diversidad de tecnologías y laboratorio de apoyo para realizar el tratamiento de los pacientes.				
El trabajo asistencial que desempeño bajo supervisión directa es adecuado para mi formación como especialista.				
El trabajo asistencial que desempeño sin supervisión directa es adecuado para mi formación como especialista.				
Dispongo de tiempo protegido para estudio.				
¿Cuántas horas, aproximadas, a la semana?				
El tiempo libre que dispongo es adecuado para mi formación como especialista.				

Observaciones, comentarios o sugerencias.

FACULTAD DE MEDICINA
UNIVERSIDAD DE CHILE

Anexo 17. Situación académica a la fecha por cohorte de ingreso al Programa Neonatología

Año Cohorte	N° Estudiantes ingresados por cohorte	N° Estudiantes retirados	N° Estudiantes eliminados	N° Estudiantes egresados	N° Estudiantes titulados
1985	1	0	0	1	1
1986	1	0	0	1	1
1987	1	0	0	1	0
1988	1	0	0	1	0
1989	0	0	0	0	0
1990	3	0	0	3	1
1991	0	0	0	0	0
1992	1	0	0	1	1
1993	1	0	0	1	1
1994	0	0	0	0	0
1995	2	0	0	2	1
1996	0	0	0	0	0
1997	6	0	0	6	6
1998	0	0	0	0	0
1999	2	1	0	1	1
2000	2	0	0	2	2
2001	3	0	0	3	3
2002	3	0	0	3	2
2003	4	0	0	4	4
2004	2	0	0	2	2
2005	2	0	0	2	2
2006	3	0	0	3	3
2007	4	0	0	4	1
2008	5	0	0	5	4
2009	4	0	0	4	3
2010	3	1	0	2	1
2011	2	0	0	2	0
2012	5	0	0	5	3
2013*	2	0	0	0	0
2014*	4	0	0	0	0
2015*	1	0	0	0	0
TOTAL	68	2	0	59	43

* Estudiantes activos en el Programa