FACULTAD DE MEDICINA
UNIVERSIDAD DE CHILE
ESCUELA DE POSTGRADO

Blended-Learning

Diploma en Ventilación Mecánica Neonatal

Monseñor Sótero Sanz 161, Providencia, Santiago de Chile, (+56) 22978 6688, www.medichi.uchile.cl

Médichi
Educación Continua Online

Información General

Versión:	13ª (2027)
Modalidad:	Blended-Learning
Duración Total:	250 horas
Horas a Distancia:	210 horas
Horas Presenciales:	40 horas (en 2 talleres)
Fecha de Inicio:	26 de abril de 2027
Fecha de Término:	21 de noviembre de 2027
Vacantes*:	Mínimo 15, máximo 30 participantes
Días y Horarios:	Se realizarán 2 talleres prácticos, de 09:00 a 17:00 horas, en las siguientes fechas: · **Taller 1 (2 días):** 16 y 17 de agosto. · **Taller 2 (3 días):** 15 al 17 de noviembre.
Lugar:	Facultad de Medicina de la Universidad de Chile
Arancel:	$1.900.000.-

Dirigido a:**
Médicos, matronas(es), enfermeras(os) y kinesiólogos(as).

* La realización del programa está sujeta a la cantidad mínima de participantes.
** La definición de los destinatarios es de exclusiva responsabilidad del departamento que imparte este programa.

Descripción y Fundamentos

La nueva tecnología disponible en UCI Neonatal en Chile, que va en beneficio de los pacientes hace necesario que los profesionales de salud estén capacitados en su oportuno y adecuado uso. Para eso debe existir evidencia de la validez de la tecnología y su ventaja.

Hasta hace un tiempo la enseñanza de la ventilación mecánica era poco sistemática, sin estructura, carentes de programas formales de capacitación y entrenamiento. Se ha hecho necesario generar programas regulares y formales de capacitación, en centros determinados, con profesionales capacitados para hacerlo.

Los cursos deben ser teórico prácticos que ayudan a mejorar los conocimientos, habilidades y destrezas en el manejo de los ventiladores y en la toma de decisiones con los pacientes, formativos más que informativos y evaluados. Se requiere además una evaluación continua de los docentes que participan y de la metodología empleada.

¿Por qué hacer un curso teórico práctico para enseñar la ventilación mecánica en Chile?

Dentro de los objetivos sanitarios del MINSAL está la de reducir la mortalidad infantil, donde la influencia de la mortalidad neonatal es significativa. El RN menor de 1200g o menor a 32 semanas de edad gestacional presenta morbilidad de gran impacto en el largo plazo, principalmente neurológica y respiratoria, de los cuales existe un alto porcentaje de recién nacidos que requieren cuidados respiratorios o manejo con asistencia respiratoria mecánica, especialmente el recién nacido menor a 28 semanas. También influencian la mortalidad neonatal, las malformaciones congénitas como cardiopatías congénitas, las cuales requieren en su evolución y manejo, cuidados respiratorios y asistencia respiratoria mecánica.

De lo anterior, deriva la importancia que todos los profesionales que trabajan en unidades de cuidados intensivos neonatales que proveen cuidados y asistencia respiratoria mecánica, deban estar capacitados en el adecuado manejo de los recién nacidos y el óptimo uso de la tecnología para estos fines.

Certificación

Facultad de Medicina de la Universidad de Chile.

- **Unidad Académica Responsable**:
  - Departamento de Pediatría y Cirugía Infantil Norte.

Propósito Formativo

Los profesionales de la salud que trabajan en unidades de cuidados intensivos neonatales, lograrán competencias para la aplicación eficaz de herramientas y técnicas avanzadas en el cuidado respiratorio de recién nacidos, integrando nuevas tecnologías y evidencia científica actualizada, con el fin de optimizar la atención y potencialmente mejorar los resultados clínicos.

Contenidos

Módulo 1:
Introducción.

- Introducción: Fundamentos y bases.
- Estadísticas nacionales.

Módulo 2:
Fisiología respiratoria y monitorización en ventilación mecánica.

- Intercambio gaseoso y equilibrio ácido-base.
- Principios de la ventilación mecánica.
- Modos ventilatorios.
- Mecánica ventilatoria.
- Monitorización y medición de función pulmonar.
- Tipos de ventiladores: Sincronización, gatillado y sensibilidad.
- Curvas y gráficos.
- Interacción recién nacido ventilador.
- Relación corazón pulmón.

Módulo 3:
Enfermería en la asistencia respiratoria mecánica.

- Termorregulación.
- Cuidados de la piel en el RN ventilado.
- Humidificación en la ventilación mecánica.
- Monitorización hemodinámica.
- Cuidados de enfermería en ventilación convencional.
- Cuidados de la traqueostomía.
- Accesos venosos y arteriales.
- Kinesiología respiratoria.
- Neuro kinesiología.

Módulo 4:
Asistencia ventilatoria no invasiva.

- Naricera de bajo y alto flujo.
- NCPAP.
- Ventilación nasal y ventilación nasal sincronizada.
- Cuidados en ventilación no invasiva.
- Cuidados en naricera de alto flujo.

Módulo 5:
Modalidades ventilatorias.

- Modos por presión.
- Ventilación por volumen.
- Ventilación mandataria minuto.
- NAVA.

Módulo 6:
Otras terapias y asistencias ventilatorias.

- Bases fisiológicas de la VAF.
- Ventilación de alta frecuencia.
- Terapia con óxido nítrico.
- Enfermería en VAFO.
- Indicaciones de ECMO.

Taller práctico 1:

Día 1:
- Conociendo los ventiladores.
- Modos ventilatorios.
- Ventilación no invasiva.
- Función y gráfica pulmonar.

Día 2:
- Ventilación de alta frecuencia.
- Casos clínicos.

Módulo 7:
Estrategias ventilatorias en patologías.

- Apoyo ventilatorio en sala de partos.
- Hora de oro.
- Síndrome de distrés respiratorio.
- EMH y surfactante.
- Uso no convencional de surfactante.

Módulo 8:
Asociados a la ventilación mecánica.

- Ventilación mecánica más allá de los 7 días.
- Síndrome aspirativo meconial.
- Hernia diafragmática.
- Hipertensión pulmonar persistente.
- Manejo ventilatorio y estabilización del RN cardiópata.
- Retiro de la ventilación mecánica.
- Ventilación mecánica más allá del pulmón.
- Ductus arterioso persistente.
- Diagnóstico y reconocimiento de las cardiopatías congénitas.

Módulo 9:
Coadyuvantes en ventilación mecánica.

- Nutrición en la ventilación mecánica.
- Corticoides prenatales.
- Ecocardiografía funcional.
- Eco pulmonar, aproximación clínica.
- Apneas y metilxantinas.
- Hipercapnia permisiva.
- Corticoides postnatales.
- Shock y drogas vasoactivas.
- NIRS.
- Control automatizado del oxígeno.

Módulo 10:
Misceláneos.

- Displasia broncopulmonar.
- Eventos adversos en la ventilación mecánica.
- IAAS y ventilación mecánica.
- Problemas y complicaciones en la ventilación mecánica.
- Sedación y analgesia.
- RX tórax.
- RX de tórax y casos clínicos.
- Oxigenación y toxicidad.

Taller práctico 2:

Día 1:
- Introducción y parametrización.
- Función y gráfica pulmonar.
- Conociendo los ventiladores.
- Modos ventilatorios.
- Ventilación no invasiva.

Día 2:
- Repaso del 1° día.
- VAF.
- Casos clínicos.
- Preguntas y respuestas.

Día 3:
- Examen final.

Metodología

Este programa se estructura en áreas temáticas afines agrupadas en módulos, que permiten el logro de las competencias que posibilitan un abordaje coherente de la ventilación mecánica en recién nacidos. Los talleres están dirigidos al logro de competencias prácticas.

Cada módulo de educación e-learning considera el trabajo interactivo e independiente del estudiante. La metodología de aprendizaje considera la interacción docente-alumno; el desarrollo de competencias y organización de saberes, la resolución de problemas, la utilización de herramientas y la argumentación de conclusiones. Cada módulo tendrá un tutor o profesor guía que orientará y acompañará el proceso de aprendizaje, determinado por las posibles necesidades predefinidas en función de los objetivos de cada tema, y específicamente para aclarar dudas y cubrir las necesidades particulares de aprendizaje de cada estudiante. Las funciones de las tutorías podrán ser evaluadas y calificadas por los alumnos. La modalidad de trabajo será individual y grupal, mediatizada por una plataforma diseñada para e-learning. El diploma incluye también 2 talleres prácticos para el manejo de ventiladores y uso clínico, permitiendo el logro de competencias clínicas y/o de diagnóstico de laboratorio.

Los talleres incluyen sesiones prácticas de ventilación mecánica, que contemplan el manejo de distintos tipos de ventiladores y sus usos clínicos. **Los talleres prácticos se realizarán de manera presencial**.

Cada uno de los módulos tiene un texto de apoyo al aprendizaje que contiene materiales específicos de la temática del módulo, con apoyo bibliográfico para consultas.

Para el desarrollo de cada módulo a distancia se cuenta con tecnologías comunicacionales como foros de discusión, correo virtual y otras que serán aplicadas en la tutoría de los alumnos, para el trabajo entre alumnos, y para los sistemas de evaluación formativa y consulta por Internet, desde el domicilio de los alumnos.

Evaluación y Aprobación

Metodología de evaluación, ponderaciones y requisitos de aprobación

Para la obtención del Diploma de Postítulo en Ventilación Mecánica Neonatal, el participante deberá cumplir con todos los requisitos de aprobación de los módulos y de las actividades prácticas.

Aprobación de cada módulo

- Cada módulo será evaluado mediante la realización de una evaluación parcial.
- A su vez, el participante deberá ponderar una nota igual o superior a 4,0 al promediar los módulos de acuerdo con la siguiente tabla:

Módulos	Porcentaje de Evaluación
Módulo 1: Introducción.	5%
Módulo 2: Fisiología respiratoria y monitorización en ventilación mecánica.	15%
Módulo 3: Enfermería en la asistencia respiratoria mecánica.	10%
Módulo 4: Asistencia ventilatoria no invasiva.	10%
Módulo 5: Modalidades ventilatorias.	15%
Módulo 6: Otras terapias y asistencias ventilatorias.	10%
Módulo 7: Estrategias ventilatorias en patologías.	10%
Módulo 8: Asociados a la ventilación mecánica.	5%
Módulo 9: Coadyuvantes en ventilación mecánica.	10%
Módulo 10: Misceláneos.	10%

- El promedio final de módulos representa el 50% de la nota final del diploma.
- La nota mínima de aprobación de cada módulo será igual o superior a 4,0 (en escala de 1,0 a 7,0).
- **El no cumplimiento de las evaluaciones en los plazos establecidos se calificará automáticamente con nota 1,0.**

Las evaluaciones que no se rindan debido a causales de enfermedad u hospitalización, podrán ser justificadas mediante la presentación de la licencia médica o documento de hospitalización. Cualquier otra justificación, deberá enviarse de manera formal y será sometida a evaluación y aceptación por parte del equipo docente. En caso de no ser aceptada, la nota del módulo será la mínima (1,0), lo que no permitirá aprobar el diploma.

Aprobación de los talleres prácticos

Durante el desarrollo del diploma se realizarán 2 talleres prácticos.

- Para aprobar los talleres prácticos, el participante deberá rendir 3 evaluaciones prácticas durante el segundo taller, debiendo tener nota mínima 4,0 en cada una por separado.

- La asistencia a las **jornadas prácticas es obligatoria** y constituye requisito para la aprobación final del diploma.

Requisitos de aprobación final del diploma

Para la obtención del Diploma de Postítulo en Ventilación Mecánica Neonatal, el participante deberá:

- Aprobar cada uno de los módulos (1 al 10) con una calificación igual o superior a 4,0.

- Aprobar las tres evaluaciones realizadas durante los talleres prácticos, con una calificación igual o superior a 4,0 en cada una de ellas.

- Contar con un 100% de asistencia a las actividades prácticas programadas, correspondientes al taller 1 y taller 2.

- Obtener una nota final igual o superior a 4,0 (cuatro coma cero), en escala de 1 a 7.

- Se otorgará la posibilidad de **rendir una evaluación remedial** aprobatoria con nota máxima de 4,0, a quienes hayan reprobado **solo un módulo** y cuyo promedio final sea entre 3,0 y 3,9. Esta evaluación contemplará todos los contenidos del módulo reprobado y será en forma oral el día del examen final (presencial).

- En caso de obtener calificaciones entre 3,0 y 3,9 en **dos o más módulos**, el participante reprobará el diploma.

- A su vez una nota final de módulo inferior a 3,0 implica la **reprobación inmediata del diploma**.

- Debido a la complejidad en la organización de cada uno de los talleres, no hay posibilidad de recuperar las actividades presenciales.

La nota final del diploma se calculará de la siguiente manera:

- El promedio de los 10 módulos pondera un **50% de la nota final**.

- El promedio de las evaluaciones de los talleres prácticos **pondera un 50% de la nota final**.

Equipo Docente

Director del Diploma:

Dr. Waldo Osorio Catalán
Prof. Asociado
Facultad de Medicina U. de Chile
Médico Pediatra Neonatólogo

Coordinadoras:

E.U. Marcela Sanz Ruiz
Prof. Agregada
Facultad de Medicina U. de Chile
Especialista en
Cuidados Intensivos del Niño
Universidad de los Andes

Dra. Ana Fernández Calderón
Prof. Adjunta
Facultad de Medicina U. de Chile
Médica Pediatra Neonatóloga

Cuerpo Docente:

Dr. Waldo Osorio Catalán
Prof. Asociado
Facultad de Medicina U. de Chile
Médico Pediatra Neonatólogo

Dra. Ana Fernández Calderón
Prof. Adjunta
Facultad de Medicina U. de Chile
Médica Pediatra Neonatóloga

E.U. Marcela Sanz Ruiz
Prof. Agregada
Facultad de Medicina U. de Chile
Especialista en
Cuidados Intensivos del Niño
Universidad de los Andes

Dr. Jorge Torres Torretti
Prof. Asociado
Facultad de Medicina U. de Chile
Médico Pediatra Neonatólogo

Dra. Mónica Morgues Nudman
Prof. Asociada
Facultad de Medicina U. de Chile
Médica Pediatra Neonatóloga
Magíster en Salud Pública
Universidad de Chile

Dr. Hernán Sepúlveda Rodríguez
Prof. Asociado
Facultad de Medicina U. de Chile
Médico Pediatra Broncopulmonar

Dr. Raúl Nachar Hidalgo
Prof. Adjunto
Facultad de Medicina U. de Chile
Médico Pediatra Neonatólogo

Dra. Isabel Fuentealba Tapia
Prof. Adjunta
Facultad de Medicina U. de Chile
Especialista en Imagenología
Universidad de Chile

Dra. Mónica Rodríguez Ireland
Prof. Adjunta
Facultad de Medicina U. de Chile
Médica Pediatra

Dra. Francesca Franzini Villanueva
Prof. Adjunta
Facultad de Medicina U. de Chile
Médica Pediatra Neonatóloga

Dr. Juan Pablo Miranda Pinto
Prof. Asistente
Facultad de Medicina U. de Chile
Médico Pediatra Neonatólogo

Docentes Invitados:

Dr. Francisco Navarro Figueroa
Universidad de Chile
MBA en Gestión en Salud
Universidad Andrés Bello
Médico Pediatra Neonatólogo

Dra. Scarlett Brethauer Meier
Universidad San Sebastián
Médica Pediatra Neonatóloga

Dra. Claudia Sánchez Ramírez
Universidad de Chile
Médica Pediatra Neonatóloga

Dra. M. José Escalante Rivas
Universidad de Chile
Médica Pediatra Neonatóloga

Dr. José Miguel González

Mat. Paula Ponce

Klga. Paulina San Martín

Klga. Pamela Araya

Requisitos *Técnicos*

Para conectarse es necesario un computador que cumpla los siguientes requisitos mínimos de configuración:

- Procesador Pentium IV de 2.0 Ghz o superior equivalente.
- Memoria RAM mínimo 4 GB. Recomendado 8 GB o superior.
- Equipamiento: Audífonos, micrófono, camara web integrada o via cable USB con resolución de mínimo 640 x 480 px y recomendado de 1280 x 720 px
- Disco duro de 40 Gb.
- Espacio libre en el disco duro 5 Gb.
- Sistema Operativo Mínimo: Windows 10, MacOS 12 (Monterey). Recomendado: Windows 11, MacOs 13 (Ventura).
- Resolución de pantalla mínimo: 1280 x 720 px
- Quienes cuenten con Windows Vista deberán verificar que los programas funcionen adecuadamente con la plataforma de estudio (como Office 2007)
- Navegadores: Google Chrome actualizado, Mozilla Firefox actualizado, Microsoft Edge actualizado, Safari 12 o superior (MacOs)

La rapidez de acceso y navegación en la plataforma, así como la descarga de material educativo, dependerá de:

- Conexión a internet: Cableado ethernet recomendado, Wi-fi mantener un nivel alto de señal.
- Ancho de banda (Internet) mínimo 10 Mbps, recomendado 15 Mbps o superior.
- El tipo de conexión (ADSL/Cable/Módem) esto determinará su velocidad de navegación.
- Contar con las aplicaciones, programas y herramientas como Java, Microsoft Office, Acrobat Reader, Windows Media Player, Flash Player, Win Zip, etc.