FACULTAD DE MEDICINA
UNIVERSIDAD DE CHILE

ESCUELA DE POSTGRADO
EDUCACIÓN CONTINUA

Blended-Learning

Diploma en Ventilación Mecánica Neonatal

Medichi
Educación Continua Online

Independencia 1027, Independencia, Santiago de Chile (+562) 2978 6688, www.medichi.uchile.cl

Información General

Versión:	10ª (2023)
Modalidad:	Blended-Learning
Duración Total:	240 horas
Horas a Distancia:	200 horas
Horas Presenciales:	40 horas
Fecha de Inicio:	5 de junio de 2023
Fecha de Término:	14 de enero de 2024
Vacantes*:	Mínimo 15, máximo 30 alumnos
Días y Horarios:	El diploma contempla: • 10 módulos virtuales. • 2 sesiones prácticas que se realizarán los siguientes días: - **Taller práctico 1**: 25 y 26 de septiembre de 2023 - **Taller práctico 2**: 8, 9 y 10 de enero de 2024
Lugar:	Las sesiones prácticas se podrán realizar de manera presencial siempre y cuando la situación del COVID-19 y la Autoridad sanitaria lo permitan, en caso contrario las jornadas prácticas se desarrollarán en **modalidad 100% virtual.**
Precio:	$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 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 2011-2021 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 respiratorios 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.

Objetivos

Objetivos Generales:

- Proporcionar a los profesionales de la salud (médicos pediatras, neonatologías, matronas(es), enfermeras(os) y kinesiólogos(as), que laboran en unidades de cuidados intensivos neonatal, las herramientas necesarias para el mejor desempeño en el cuidado respiratorio de los recién nacidos utilizando las nuevas tecnologías disponibles.

- Adquirir conceptos actualizados en el área del cuidado respiratorio neonatal y asistencia ventilatoria, complementando con las herramientas necesarias para atender una unidad de cuidado intensivo neonatal en el contexto científico, asistencial y administrativo.

- Obtener los principios básicos, con un enfoque clínico, de la fisiología y fisiopatología de los problemas respiratorios en el recién nacido.

- Obtener los principios básicos y avanzados de la asistencia ventilatoria del recién nacido con un enfoque teórico-práctico.

- Lograr los conocimientos y destrezas en la reanimación cardiopulmonar del recién nacido crítico y su cuidado respiratorio óptimo.

- Alcanzar las habilidades y destrezas para la estabilización y manejo inicial de las patologías cardiorrespiratorias más frecuentes en el recién nacido.

Contenidos

Módulo 1:
Introducción.

- Introducción.
- Estadísticas nacionales.

Módulo 2:
Fisiología respiratoria de ventilación mecánica convencional.

- Principios de la Ventilación Mecánica.
- Mecánica Ventilatoria.
- Monitorización y medición de función pulmonar.
- Tipos de ventiladores: Sincronización, gatillado y sensibilidad.
- Curvas y gráficos.

Módulo 3:
Modalidades Ventilatorias.

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

Módulo 4:
Enfermería en la asistencia respiratoria mecánica.

- Humidificación en ventilación mecánica.
- Monitorización hemodinámica.
- Cuidados de enfermería en ventilación convencional.
- Cuidados de Traqueostomía.
- Accesos venosos y arteriales.

Módulo 5:
Asistencia ventilatoria no invasiva.

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

Taller Práctico I:

- Manejo, programación y monitorización de los distintos modos ventilatorios.

Módulo 6:
Otras terapias y asistencias ventilatorias.

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

Módulo 7:
Estrategias ventilatorias en patologías.

- Manejo Ventilatorio de Atención Inmediata.
- Síndrome de distress 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.
- Hipertensión pulmonar persistente.
- Hernia Diafragmática.
- Relación corazón pulmón y Ventilación mecánica.
- Manejo ventilatorio y estabilización del RN cardiópata.
- Estrategias de weaning.
- Ductus arterioso persistente.
- Ecocardiografía funcional.

Módulo 9:
Coadyuvantes en ventilación mecánica.

- Corticoides prenatales.
- Intercambio gaseoso y equilibrio ácido-base.
- Oxigenación y toxicidad.
- Apneas y metil xantinas.
- Hipercapnia permisiva.
- Corticoides postnatales.
- Shock y drogas vasoactivas.
- NIRS.

Módulo 10:
Asociados a la Ventilación Mecánica.

- Termorregulación.
- Cuidados de piel en el Recién Nacido ventilado.
- IAAS y ventilación mecánica.
- Problemas y complicaciones de VM.
- Sedación y analgesia.
- RX Tórax.
- RX de Tórax y Casos Clínicos.

Taller Práctico II:

1er día:
- Introducción y parametrización.
- Función y gráfica pulmonar.
- Conociendo los ventiladores.
- Modos ventilatorios.

2° día:
- Repaso del 1er día.
- Ventilación no invasiva.
- VAF.
- Casos clínicos.
- Preguntas y respuestas.

3er día:
- Evaluación individual.

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 en algunos casos 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. En caso de no existir la posibilidad de hacer estos talleres en forma presencial debido a la Pandemia, se utilizará la metodología virtual.

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

El Diploma se ajusta a las exigencias establecidas por la Escuela de Postgrado de la Facultad de Medicina de la Universidad de Chile. Se otorgará certificado de aprobación, entregado por la Escuela de Postgrado, a los alumnos que acrediten participación en 100% de las actividades prácticas programadas y cumplimiento de las evaluaciones, trabajos individuales y/o de pequeño grupo.

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.

- Haber aprobado cada uno de los módulos (del 1 al 10) y ponderar una nota igual o superior a 5,0 al promediar los módulos (representando el 50% de la nota final del diploma).

- Haber aprobado los talleres prácticos con calificación igual o superior a 5,0. (representando el 50% de la nota final del diploma) debiendo tener nota mínima 5,0 en cada uno de los talleres por separado.

- La nota final mínima de aprobación del Diploma debe ser de 5,0 (cinco coma cero) en escala de 1 a 7.

Aprobación de cada módulo:

En cada módulo se desarrollarán evaluaciones o trabajos parciales que se ponderarán de acuerdo a la siguiente tabla:

MÓDULOS	PORCENTAJE DE EVALUACIÓN
Módulo 1: Introducción.	5%
Módulo 2: Fisiología respiratoria de la ventilación mecánica convencional.	15%
Módulo 3: Modalidades Ventilatorias.	15%
Módulo 4: Enfermería en la asistencia respiratoria mecánica.	10%
Módulo 5: Asistencia no invasiva.	10%
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: Asociados a la Ventilación Mecánica.	10%

Aquellos módulos en los cuales se obtenga una nota inferior a 4,0, se considerarán como **módulos reprobados.**

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 ser aceptada, la nueva evaluación será promediada con la nota mínima 1,0.

Aprobación jornadas Prácticas

Durante el desarrollo del diploma se realizarán 2 instancias prácticas que se ponderarán de acuerdo a la siguiente tabla:

Taller Práctico 1	50% de la nota final del Diploma
Taller Práctico 2	

La primera instancia práctica se realizará los días **25 y 26 de septiembre de 2023.**

La segunda instancia práctica se realizará los días **8, 9 y 10 de enero de 2024.**

La asistencia a las **jornadas prácticas son obligatorias** (aún cuando estas se desarrollen de manera virtual) y se constituyen como requisito para la aprobación final del Diploma de acuerdo a las siguientes características:

- Contar con Asistencia de 100% de las actividades prácticas programadas (Taller 1 y Taller 2).
- Rendir evaluaciones prácticas durante el segundo taller, debiendo tener nota mínima 5,0 en cada una por separado. (El promedio de las evaluaciones prácticas representa el 50% de la nota final del Diploma).

Equipo Docente

Director del Diploma:

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

Cuerpo Docente:

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

E.U. Marcela Sanz Ruiz
Universidad de Chile
Especialidad en Cuidados
Intensivos del Niño
Universidad de los Andes

Dr. Germán Muhlhausen Muñoz
Prof. Asociado
Facultad de Medicina U. de Chile
Médico Pediatra Neonatólogo

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

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

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

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

Dra. Scarlett Brethauer Meier
Acad. Instructor Adjunto
Facultad de Medicina U. de Chile
Médico Pediatra Neonatólogo

Dr. Raúl Nachar Hidalgo
Universidad de Chile
Médico Pediatra Neonatólogo

Dra. Claudia Sánchez Ramírez
Prof. Agregado
Facultad de Medicina U. de Chile
Médico Pediatra Neonatólogo

Dra. Irene Montoya Claramunt
Prof. Asistente Adjunto
Universidad del Desarrollo
Médico Pediatra Neonatólogo

Dra. Isabel Fuentealba

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 256 MB.
- Disco duro de 40 Gb.
- Espacio libre en el disco duro 5 Gb.
- Sistema Operativo Windows XP o superior, Mac OSX (para Mac).
- Quienes cuenten con Windows Vista deberán verificar que los programas funcionen adecuadamente con la plataforma de estudio (como Office 2007)
- Conexión a Internet por Banda Ancha (ADSL/ Cable) o Wi Fi desde el lugar donde se conectará al Curso o Diploma (Hogar, Lugar de Trabajo, Cybercafé o Infocentros, etc.). No se recomienda la conexión mediante módem telefónico por su velocidad.
- Un navegador (Browser) que permita conectarse a Internet y acceder a sitios web. Recomendamos que utilice como browser Mozilla Firefox 1.0.7 o Internet Explorer 6.0.

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

- Las características técnicas del computador utilizado (Sistema Operativo, Hardware, etc.)
- El proveedor de acceso a internet (ISP) que utilice; si usted se conectará a su Curso o Diploma desde su lugar de trabajo, recuerde verificar con su Depto. de Informática que su red de navegación por internet está habilitada para operar con la aplicación Java.
- 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.