



FACULTAD DE MEDICINA  
UNIVERSIDAD DE CHILE

# Diploma B-Learning

## Ventilación Mecánica Neonatal



  
Comisión Nacional  
de Acreditación  
CNA - Chile

ACREDITACIÓN MÁXIMA DIC 2011 - DIC 2018  
Docencia de pregrado  
Gestión institucional  
Docencia de postgrado  
Investigación  
Vinculación con el medio

**7**  
años

  
Red de Aprendizaje Digital



## Información General

<b>Versión:</b>	2ª Versión (2017)
<b>Modalidad:</b>	B-learning
<b>Duración Total:</b>	224 Horas
<b>Horas a Distancia:</b>	200 Horas
<b>Horas Presenciales:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 24 horas de Taller</li><li>• 16 horas opcionales</li></ul>
<b>Fecha de Inicio:</b>	1 de mayo de 2017
<b>Fecha de Término:</b>	22 de octubre de 2017
<b>Vacantes:</b>	Mínimo 15, máximo 45 alumnos
<b>Precio:</b>	\$ 1.600.000.-
<b>Días y Horarios:</b>	<p>24 horas de Taller sujeto a previa aprobación de los módulos elearning. Fechas: 16, 17 y 18 de octubre de 2017, de 08:30 a 17:30 hrs.</p> <p>16 horas opcionales al finalizar el módulo 5. Fechas: 31 de julio y 01 de agosto de 2017, de 08:30 a 17:30 hrs.</p>
<b>Lugar:</b>	Las sesiones prácticas se realizarán en Sede Universidad de Chile o en Hospital Calvo Mackenna, sujeto a un número mínimo de participantes.
<b>Dirigido a</b>	Médicos, Matronas(es), Enfermeras(os) y Kinesiólogos(as).



# Requisitos de Inscripción

## Paso 1:

- Completar formulario de Pre-inscripción disponible en <http://formularios.medichi.cl/medichi/medichi.php?tipo=2>

## Paso 2:

- Será contactado por un asistente comercial que le solicitará la siguiente documentación:
- Copia del certificado de título profesional
- Fotocopia del Carnet de Identidad o Pasaporte Vigente en caso de ser extranjero.
- Currículo vitae (resumido)
- Enviar firmado el documento de las condiciones de inscripción, descargable desde [http://www.medichi.cl/cond\\_inscripcion.pdf](http://www.medichi.cl/cond_inscripcion.pdf)

# Descripción y Fundamentos

La nueva tecnología disponible y que va en beneficio de los pacientes hace necesario que el personal de salud esté capacitado 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 no sistemática, no estructurada, sin programas formales de capacitación y entrenamiento. Lo que ha hecho necesario generar programas regulares y formales de capacitación, en centros determinados, con profesionales capacitados para hacerlo.

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

Dentro de los objetivos sanitarios está el reducir la mortalidad infantil, donde la influencia de la mortalidad neonatal es significativa. El Recién Nacido 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 influyen la mortalidad neonatal las malformaciones congénitas



como cardiopatías congénitas, los cuáles 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.

- Escuela de Postgrado.
- Departamento de Pediatría y Cirugía Infantil Norte.

## Objetivos

### Objetivos Generales

Proporcionar a los profesionales de la salud (médicos pediatras, neonatólogos, matronas, enfermeras y kinesiólogos), 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.

### Objetivos Específicos

1. 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
2. Obtener los principios básicos, con un enfoque clínico, de la fisiología y fisiopatología de los problemas respiratorios en el recién nacido.
3. Obtener los principios básicos y avanzados de la asistencia ventilatoria del recién nacido con un enfoque teórico-práctico.
4. Lograr los conocimientos y destrezas en la reanimación cardiopulmonar del recién nacido crítico y su cuidado respiratorio óptimo.
5. 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
- Fundamentos y estructura del curso
- Estadística nacionales

## MÓDULO 2:

### Fisiología respiratoria de la ventilación mecánica convencional.

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

## MÓDULO 3:

### Modalidades Ventilatorias

- Modos Ventilatorios
- Modos por presión
- Ventilación por volumen
- Ventilación sincronizada
- Otras modalidades ventilatorias

## MÓDULO 4:

### Enfermería en la asistencia respiratoria mecánica

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

## MÓDULO 5:

### Asistencia no invasiva

- Hood
- Naricera
- NCPAP
- Cuidados de Enfermería de VNI
- Ventilación nasal

## 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 en atención inmediata
- Síndrome de distress respiratorio
- Enfermedad de Membrana Hialina (EMH) y surfactante
- Uso no convencional de surfactante
- Ventilación mecánica en Displasia Bronco Pulmonar (DBP)
- Síndrome de Aspiración Meconial (SAM)
- Hipertensión Pulmonar Persistente Neonatal (HPPN)
- Hernia Diafragmática
- Relación Corazón-Pulmón y VM
- Manejo ventilatorio pre y postoperatorio del RN cardiópata
- Estrategias ventilatorias de weaning

## **MÓDULO 8:**

### **Asociados a la ventilación mecánica**

- Corticoides prenatales
- Intercambio gaseoso y equilibrio ácido-base
- Oxígeno terapia
- Oxigenación y toxicidad
- Apneas y metilxantinas
- Hipercapnia permisiva
- Corticoides postnatales

## **MÓDULO 9:**

### **Misceláneos**

- Termorregulación y cuidados de piel
- IAAS y ventilación mecánica
- Problemas y complicaciones de VM
- Sedación y analgesia
- Retinopatía del Prematuro
- Diagnostico precoz de la sordera

## **Módulo 10:**

### **Talleres prácticos - OPCIONAL**

#### **1° día:**

- Introducción y parametrización
- Función y gráfica pulmonar
- Conociendo los ventiladores
- Modos ventilatorios



## 2° día:

- Repaso del 1° día
- Ventilación no invasiva
- VAF
- Casos clínicos
- Preguntas y respuestas

## 3° día:

- Evaluación

## 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. Las sesiones presenciales están dirigidas al logro de competencias prácticas.

Cada módulo de educación a distancia 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 estudiante tendrá un tutor o profesor guía que lo orientará y acompañará durante el proceso de aprendizaje, determinado por las posibles necesidades predefinidas en función de los objetivos de cada módulo, 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 medio de una plataforma diseñada para e-learning.

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, además de disponer de herramientas tecnológicas comunicacionales como foros de discusión, y otras que serán aplicadas en la tutoría de los alumnos, para el trabajo entre alumnos, y para los sistemas de evaluación formativa y sumativa.

Para quienes aprueben el curso teórico de 200 horas habrá la posibilidad de realizar 24 horas presenciales en las que podrán participar de Talleres prácticos de ventilación mecánica, que contemplan el manejo de distintos tipos de ventiladores y sus usos clínicos. De manera que puedan desarrollar mayores habilidades y destrezas en el manejo de los ventiladores y la toma de decisiones con los pacientes.





# Evaluación y Aprobación

## De la evaluación:

La evaluación en cada módulo se realizará mediante la realización de una prueba online (9 en total) que cuenta con preguntas de selección múltiple, de resolución de casos y de desarrollo, etcétera. La nota final del curso se obtendrá del promedio ponderado según la siguiente tabla:

MÓD 01	5%
MÓD 02	15%
MÓD 03	15%
MÓD 04	10%
MÓD 05	15%
MÓD 06	10%
MÓD 07	15%
MÓD 08	5%
MÓD 09	10%
MÓD 10	(Taller presencial)

El no cumplimiento de las evaluaciones en los plazos establecidos sin justificación, se considerará nota 1,0.

Al finalizar el módulo 5, los días 31 de julio y 1 de agosto, se realizarán las primeras jornadas presenciales. Esta actividad no será calificada y es opcional para los alumnos.

## Taller presencial:

Al finalizar el módulo 9, los alumnos que aprueben el curso con nota igual o superior a 5,0 (cinco coma cero) podrán realizar el Taller presencial. Estas actividades constituyen el módulo 10, se desarrollarán los días 16, 17 y 18 de octubre y para aprobar este módulo el alumno deberá:

1. Rendir Dos evaluaciones prácticas durante los talleres presenciales aportando el 50% de la nota final, debiendo tener nota mínima 5,0 en cada una por separado.
2. Contar con Asistencia de 100% de las actividades prácticas programadas (jornadas presenciales)

## Aprobación del Curso:

Para la obtención del Diploma de Postítulo en Ventilación Mecánica Neonatal, el participante deberá cumplir con todos los requisitos de aprobación del curso teórico y de la actividad presencial, es decir:





1. Haber aprobado los módulos del 1 al 9 con calificación superior a 5,0. (50% de la nota final del diploma)
2. Haber aprobado el módulo 10. (50% de la nota final del diploma)

Se otorgará certificado de aprobación del curso, entregado por la Escuela de Postgrado, a los alumnos con promedio ponderado final igual o superior a 5,0 en escala de 1,0 a 7,0.

## Equipo Docente

### DIRECTOR DEL DIPLOMA

**Dr. Germán Mühlhausen**  
Médico - Cirujano

### CUERPO DOCENTE

**Dr. Germán Mühlhausen**  
Médico - Cirujano

**Dr. Waldo Osorio**  
Médico - Cirujano

**Dra. Agustina González**  
Médico - Cirujano

**E.U. Marcela Sanz**  
Enfermera Universitaria



## 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) Ésto 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.

