



FACULTAD DE MEDICINA  
UNIVERSIDAD DE CHILE



# Curso Básico Ventilación Mecánica

# Información General

<b>Versión:</b>	6 <sup>a</sup> (2025)
<b>Modalidad:</b>	Blended-Learning
<b>Duración Total:</b>	60 horas
<b>Horas a Distancia:</b>	54 horas
<b>Horas Presenciales:</b>	6 horas
<b>Fecha de Inicio:</b>	26 de abril de 2025
<b>Fecha de Término:</b>	24 de mayo de 2025
<b>Vacantes*:</b>	Mínimo 25, máximo 90 alumnos
<b>Días y Horarios:</b>	<p><b>Actividades sincrónicas online</b> Se realizarán de 09:00 a 15:30 horas, en las siguientes fechas y horarios:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Sábado 26 de abril.</li><li>• Sábado 3 de mayo.</li><li>• Sábado 24 de mayo.</li></ul> <p><b>Actividad presencial</b> Se realizará el sábado 17 de mayo, de 09:00 a 15:30 horas.</p> <p><b>Actividades asincrónicas online</b> Se realizarán durante la semana, con una destinación horaria semanal de 18 hrs, para participar en foro, análisis de casos clínicos, estudio de material, análisis de artículos científicos seleccionados o planteamiento de dudas o consultas a los docentes.</p>
<b>Lugar:</b>	Facultad de Medicina de la Universidad de Chile.
<b>Arancel:</b>	\$195.000.-
<b>Dirigido a**:</b>	Kinesiólogos(as), enfermeros(as) y médicos.

\* 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 ventilación mecánica ha sido uno de los grandes avances en medicina de los últimos tiempos que ha cambiado el perfil del tratamiento de los pacientes con insuficiencia respiratoria grave. Actualmente, el tratamiento de procesos fisiopatológicos agudos graves requiere de la ventilación mecánica como elemento principal de soporte ventilatorio, hasta que el paciente pueda recuperar nuevamente la función respiratoria normal. Incluso, actualmente el concepto de Unidad de Cuidados Intensivos se asocia directamente con la presencia de ventiladores mecánicos.

La evolución tecnológica que ha tenido la ventilación mecánica hace necesario contar con personal debidamente entrenado en esta área, que comprenda el funcionamiento de estos equipos y tenga un conocimiento acabado de sus fundamentos técnicos y fisiológicos, sus aplicaciones y efectos en los pacientes con insuficiencia respiratoria, para así responder eficientemente y con un alto grado de calidad en su atención, mejorando.

Estos aspectos han cobrado nueva importancia debido a la pandemia de coronavirus, que dejó a la luz la importancia de contar con profesionales capacitados y competentes en la aplicación correcta de la ventilación mecánica, lo cual disminuye las complicaciones de su aplicación, mejorando la morbi-mortalidad.

## Referencias

- Guía de Funcionamiento y Organización Unidad de Pacientes Críticos Adultos. Subsecretaría de Redes Asistenciales. División de Gestión de la Red Asistencial Departamento de Procesos Clínicos y Gestión Hospitalaria. Ministerio de Salud. Sociedad Chilena de Medicina Intensiva.
- Marini JJ, Gattinoni L. Management of COVID-19 Respiratory Distress. JAMA;323(22):2329-2330. doi: 10.1001/jama.2020.6825. PMID: 32329799.
- Recomendaciones para el Manejo de la Insuficiencia Respiratoria Aguda en Pacientes con Neumonía por CORONAVIRUS. Revista Chilena de Medicina Intensiva. 2020; 35(2):1-6.

## Certificación

### Facultad de Medicina de la Universidad de Chile.

- **Unidad Académica Responsable:**
  - Departamento de Kinesiología.

# Propósito Formativo

- Identifica los mecanismos fisiopatológicos involucrados en la función respiratoria del paciente ventilado mecánicamente y sus implicancias para el manejo terapéutico.
- Describe las características, indicaciones y usos de los distintos sistemas de vía aérea artificial.
- Explica los fundamentos, indicaciones y modos de ventilación mecánica.
- Aplica los fundamentos operativos de los equipos de ventilación mecánica.

## Contenidos

### Módulo 1:

#### Generalidades de ventilación mecánica.

- Generalidades de la ventilación mecánica y fisiología del paciente ventilado.
- Vía aérea artificial.
- Humidificación de la vía aérea.
- Clasificación de la ventilación mecánica y modalidades tradicionales.
- PEEP y CPAP: Efectos fisiológicos.

### Módulo 2:

#### Función pulmonar y nuevas modalidades.

- Vía aérea, modos tradicionales y resucitadores manuales.
- Nuevas modalidades ventilatorias.
- Succión endotraqueal en el paciente con vía aérea artificial.
- Aerosolterapia en ventilación mecánica.
- Mediciones básicas de función pulmonar en pacientes en ventilación mecánica.
- Complicaciones de la ventilación mecánica.

### Módulo 3:

#### Weaning, grafica ventilatoria y ventilación no invasiva.

- Aplicación de programación inicial de parámetros de ventilación mecánica.
- Protocolos de Weaning.
- Grafica ventilatoria normal: Curvas y loops.
- Variación de la gráfica ventilatoria en trastornos fisiopatológicos.
- Ventilación no invasiva: Fundamentos.

## **Módulo 4:** **Ventilación mecánica en situaciones específicas.**

- Aplicación de programación inicial de parámetros de ventilación no invasiva.
- Manejo ventilatorio en el paciente con síndrome de distrés respiratorio agudo.
- Ventilación mecánica en el paciente con Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC).
- Terapias de rescate en unidades de cuidado intensivos.
- Ventilación de alta frecuencia.
- Ventilación mecánica y weaning en el paciente pediátrico.

## *Metodología*

Los contenidos teóricos y prácticos de los distintos módulos temáticos serán entregados a través de las siguientes modalidades, las que serán ejecutadas y supervisadas directamente por el cuerpo docente:

### **Actividades:**

- Clases expositivas sincrónicas (21 en total): Clases online, con interacción entre participantes y docentes.
- Análisis de casos clínicos online: Programación básica de la ventilación mecánica y función pulmonar. Dos casos clínicos durante el curso, realizado por los participantes en tiempo asignado.
- Talleres de demostración, identificación, análisis y evaluación de modos ventilatorios, y aplicación de equipos de terapia respiratoria. (4 en total). Los talleres se realizarán con la utilización de simuladores y aplicaciones interactivas.
- Talleres presenciales, a realizarse en la Facultad de Medicina con los docentes del curso (3 talleres).
- Foros de discusión de casos sincrónicos (3 en total).
- Guías de trabajo individual (2).

# Evaluación y Aprobación

---

Al finalizar el curso los estudiantes deberán rendir una evaluación final.

## La nota de cada curso corresponderá a:

- Ponderación de la evaluación final de selección múltiple sincrónico vía U-Cursos (70%).
- Promedio de las notas obtenidas en la revisión de las guías de trabajo (2 guías, 15% cada guía)

La nota final corresponderá a la nota del examen ponderada al 70% más la nota obtenida por revisión de guías de trabajo ponderada al 30%.

Las calificaciones estarán dadas en escala de 1,0 a 7,0.

- La nota mínima de aprobación del curso corresponderá a 4,0 (cuatro coma cero).
- Se exige cumplir con una asistencia de al menos 80% a las clases sincrónicas. En caso de inasistencia, se puede justificar según reglamento institucional (enfermedad, razones laborales, etc).

Si un estudiante obtiene nota final menor a 4,0, deberá rendir un segundo examen, una semana después de concluido el curso.

# *Equipo Docente*

---

## **Director del Curso:**

### **Klgo. Daniel Arellano Sepúlveda**

Prof. Asociado  
Facultad de Medicina U. de Chile  
Magíster en Ciencias Biológicas  
Universidad de Chile

## **Cuerpo Docente:**

### **Klgo. Daniel Arellano Sepúlveda**

Prof. Asociado  
Facultad de Medicina U. de Chile  
Magíster en Ciencias Biológicas  
Universidad de Chile

### **Klgo. Roberto Vera Uribe**

Prof. Asociado  
Facultad de Medicina U. de Chile  
Especialista en Kinesiología  
Respiratoria, DENAKE  
Magíster en Epidemiología  
Universidad de los Andes

### **Klga. Karen Rouliez Anaya**

Prof. Adjunta  
Facultad de Medicina U. de Chile  
Especialista en Kinesiología en  
Cardiología y Cirugía  
Cardiovascular, DENAKE  
Magíster en Educación Universitaria  
para Ciencias de la Salud

# 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, cámara web integrada o vía 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.