



FACULTAD DE MEDICINA  
UNIVERSIDAD DE CHILE  
ESCUELA DE  
POSTGRADO



E-Learning

# Diploma Paciente Crítico Adulto

# Información General

<b>Versión:</b>	7ª (2024)
<b>Modalidad:</b>	E-Learning (incluye una actividad presencial)
<b>Duración Total:</b>	288 horas
<b>Horas a Distancia:</b>	280 horas
<b>Horas Presenciales:</b>	8 horas
<b>Fecha de Inicio:</b>	6 de mayo de 2024
<b>Fecha de Término:</b>	12 de enero de 2025
<b>Vacantes*:</b>	Mínimo 30, máximo 120 alumnos
<b>Días y Horarios:</b>	<p>La actividad presencial se realizará mediante talleres y simulación tutorada en jornadas de 1 día a desarrollarse en la Facultad de Medicina de la Universidad de Chile, sede norte.</p> <p>Cada grupo será de máximo 60 participantes, la jornada presencial se realizará en las siguientes fechas:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Grupo 1:</b> Miércoles 28 de agosto de 2024</li><li>• <b>Grupo 2:</b> Jueves 29 de agosto de 2024</li></ul>
<b>Lugar:</b>	Facultad de Medicina de la Universidad de Chile (Taller VM)
<b>Arancel:</b>	\$2.100.000.-
<b>Dirigido a**:</b>	Médicos(as), enfermeras(os) y kinesiólogos(as) que trabajan en unidades de paciente crítico o urgencia.

\* 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 medicina hospitalaria se ha complejizado durante las últimas décadas, existiendo comparativamente menos camas por habitante, pero la complejidad de las patologías se ha elevado, lo que sumado al cambio demográfico ha propiciado el crecimiento y desarrollo de la necesidad de una mayor formación en cuidados intensivos en diversas profesiones de la salud.

La medicina intensiva se ha consolidado a nivel nacional como una especialidad derivada, formándose especialistas capaces de conducir y liderar a las Unidades de Paciente Crítico (UPC) del país. Pese a la formación de estos especialistas, su distribución y cuantía a nivel nacional es aún escasa, estando numerosas unidades de cuidados intensivos y UPCs lideradas por médicos no especialistas y con un cada vez más relevante contingente de médicos generales realizando turnos de 28 horas o apoyo en cargos diurnos en Unidades de Cuidados Intensivos (UCI) y de Cuidados Intermedios (UTI).

Esta creciente cantidad de médicos no especialistas que se enfrentan a la atención de pacientes críticos, requiere una adecuada capacitación que permita un uso más juicioso y eficiente del escaso recurso de camas críticas y por sobre todo optimizar el enfoque clínico de estos pacientes.

## Certificación

**Facultad de Medicina de la Universidad de Chile.**

- **Unidad Académica Responsable:**
  - Departamento de Medicina Interna Norte.

# Propósito Formativo

El participante será capaz de:

- Reconocer a un paciente en diferentes condiciones críticas y estratificar su riesgo y gravedad.
- Diseñar modelos teóricos de manejo inicial y avanzado en las patologías y condiciones más frecuentes en los pacientes críticos en nuestro país, tales como: Estados de shock circulatorio, insuficiencia respiratoria, neurocríticos, entre otros.
- Identificar y aplicar los protocolos de diferentes condiciones frecuentes en los pacientes críticos adultos, tales como el manejo ventilatorio, enfrentamiento del shock, empleo de antimicrobianos, uso de analgésicos y sedantes, entre otros.
- Además, identificar los elementos relevantes en esta disciplina que contribuyen a un mejor desenlace de los pacientes, tales como trabajo en equipo, elementos básicos de gestión, así como elementos de seguridad y calidad en el cuidado de los pacientes graves.

## Contenidos

### Módulo 1:

#### Generalidades del paciente críticamente enfermo.

- Organización de UPC.
- Evaluación de gravedad.
- Síndrome de disfunción multiorgánica.
- Profilaxis farmacológica de úlceras por estrés.
- Profilaxis tromboembólica/anticoagulación.
- Trabajo en equipo en unidades críticas.
- Elementos críticos en calidad y seguridad en la atención de los pacientes críticos.

### Módulo 2:

#### Sistema cardiovascular: Diagnóstico y manejo inicial.

- Definiciones y clasificación de estados de shock en adultos.
- Evaluación y manejo inicial del paciente con hipotensión y/o shock indiferenciado.
- Sepsis y shock séptico: Fisiopatología, epidemiología y definiciones.
- Manejo inicial de la sepsis grave y shock séptico en la urgencia.
- Manejo actual del paro cardíaco.
- Reanimación y neuroprotección post paro cardio-respiratorio.
- Manejo inicial de la urgencia y emergencia hipertensiva.

### **Módulo 3:**

#### **Sistema cardiovascular: Estrategias de manejo avanzado.**

- Estrategias para evaluar la perfusión global y regional. Desde la urgencia a la UCI.
- Manejo inicial del shock hipovolémico.
- Manejo avanzado del shock cardiogénico.
- Monitorización hemodinámica.
- Empleo de fluidos en la reanimación del shock.
- Uso racional de drogas vasoactivas.
- Manejo avanzado del shock séptico.

### **Módulo 4:**

#### **Sistema respiratorio: Manejo inicial.**

- Enfrentamiento inicial del paciente con Insuficiencia respiratoria I: Diagnóstico diferencial.
- Enfrentamiento inicial del paciente con insuficiencia respiratoria II: Opciones de manejo según etiología y manejo de soporte: Oxigenoterapia, VNI, y VMI.
- Cánula nasal de alto flujo: Efectos fisiológicos y utilidad clínica.
- Ventilación no Invasiva. Principios generales y programación inicial, cómo evaluar su utilidad y cuándo parar la VNI.
- Intubación en urgencia y UPC: Cuándo, cómo y a quién; vía aérea anatómica y fisiológicamente difícil.
- Ventilación mecánica invasiva. Principios generales.
- VMI: Modos ventilatorios.

### **Módulo 5:**

#### **Sistema respiratorio: Manejo avanzado.**

- SDRA. Definiciones y manejo ventilatorio inicial.
- SDRA. Ventilación protectora con y sin esfuerzo espontáneo.
- Estrategias de manejo en SDRA grave.
- SDRA. Rol actual de ECMO.
- Ventilación mecánica en paciente con inestabilidad hemodinámica.
- Ventilación mecánica en el paciente EPOC.
- Weaning.

### **Taller Presencial.**

- Manejo de vía aérea en pacientes críticos.
- Monitorización hemodinámica.
- Ventilación mecánica no invasiva y naricera de alto flujo.
- Ventilación mecánica invasiva.

## **Módulo 6:** **Infecciones en los pacientes críticos.**

- Neumonía comunitaria grave.
- Neumonía asociada a ventilación mecánica.
- Principios del uso de antimicrobianos guiado a Pk/Pd en UCI.
- Infecciones de piel y partes blandas en UPC.
- Infecciones fúngicas invasoras.
- Infecciones del tracto sanguíneo asociadas a CVC.
- Prevención de infecciones asociadas a la atención en salud.
- COVID-19.

## **Módulo 7:** **Nutrición en los pacientes críticos.**

- Principios del soporte nutricional del paciente crítico.
- Síndrome de realimentación.
- Nutrición enteral.
- Nutrición parenteral.
- Monitorización del soporte nutricional en el paciente crítico.
- Inmunonutrición.
- Crisis hiperglicémica y control glicémico en el paciente crítico.

## **Módulo 8:** **Destete, sedación y delirium.**

- Dolor. Epidemiología y diagnóstico.
- Dolor y sedación.
- Instrumentos para la evaluación de la sedación y uso de BNM.
- Fármacos y estrategias de uso apropiado de sedantes.
- Delirium: Definición y diagnóstico.
- Prevención y manejo del delirium en el paciente crítico.
- Síndrome post enfermedad crítica.

## **Módulo 9:** **Neurocrítico.**

- Fundamentos de las medidas generales de neuroprotección.
- Manejo inicial y avanzado del ataque vascular encefálico isquémico.
- Manejo intensivo de la hemorragia intracraneana.
- Bases del neuromonitoreo multimodal.
- Traumatismo encéfalo-craneano grave: Abordaje inicial y manejo avanzado.
- Manejo de la hipertensión intracraneana y oxigenación cerebral.
- Abordaje integral de la hemorragia subaracnoidea aneurismática.
- Muerte encefálica y cuidados del potencial donante.

## **Módulo 10:** **Condiciones o enfermedades frecuentes en UCI.**

- Intoxicaciones.
- Pancreatitis aguda.
- Hipertensión intraabdominal.
- Descompensaciones de la cirrosis hepática.
- Politraumatismo.
- Paciente geriátrico crítico.
- Comunicación de malas noticias.

## **Metodología**

El diploma se desarrolla en 10 módulos que se realizarán en modalidad e-learning y un taller presencial. Consideran el trabajo interactivo e independiente del estudiante apoyado por el equipo docente. En la metodología de aprendizaje se desarrolla fuertemente la interacción docente-alumno, la organización de conocimientos, la resolución de problemas desde una perspectiva teórica y el conocimiento de la utilidad de herramientas de uso frecuente en UPCs.

Cada estudiante contará con el apoyo del equipo docente que lo orientará y acompañará durante el proceso de aprendizaje de modo de facilitar el logro de los objetivos de cada módulo, y específicamente para aclarar dudas y cubrir las necesidades particulares de los estudiantes.

La modalidad de trabajo está mediatizada por medio de una plataforma e-learning.

Cada uno de los módulos tiene recursos de apoyo al aprendizaje que contiene materiales específicos de la temática del módulo, con disponibilidad de bibliografía para consultas.

Para el desarrollo de cada módulo e-learning se cuenta con tecnologías comunicacionales como foros de discusión, correo electrónico (interno de la plataforma) y otras que serán aplicadas en la tutoría de los alumnos, para el trabajo entre ellos, y para los sistemas de evaluación formativa y del uso de biblioteca virtual. Adicionalmente se desarrollará una sesión sincrónica en cada módulo, para realizar consultas y analizar casos de estudio.

Además, el diploma contempla una actividad presencial que se desarrollará en la Facultad de Medicina de la Universidad de Chile, sede norte, en grupos pequeños (10-12 participantes), donde efectuarán taller de simulación de paciente crítico.



# Evaluación y Aprobación

## Evaluación

- Al final de cada módulo se efectuará una prueba de selección múltiple o la entrega de un trabajo grupal, que tendrá una ponderación del 100%, con una escala de notas de 1,0 a 7,0 (uno coma cero a siete coma cero), con exigencia de 60% para nota 4,0.
- La aprobación de un módulo no es prerrequisito para acceder y ser evaluado en el módulo siguiente.
- Quien no presente una evaluación será calificado con la nota mínima 1,0, sólo se permitirá rendir una evaluación fuera de plazo a quienes presenten una licencia médica justificando la inasistencia a la actividad.

## Ponderaciones

- El diploma contará con 10 módulos teóricos y 1 presencial (taller), cada uno de ellos con la misma ponderación de notas.

## Criterios de aprobación

- Asistencia requerida de 100% en la actividad presencial como evaluación de la actividad.
- La nota mínima de aprobación de cada módulo es 4,0 (cuatro coma cero) en escala de 1 a 7.
- Al final del diploma, los alumnos que obtengan nota entre 3 y 3,9 en **uno y hasta tres módulos** tendrán la oportunidad de dar una prueba recuperativa. La prueba se calificará como las anteriores, pero en caso de aprobar, la nota final del módulo será la nota mínima de aprobación, es decir, 4,0.
- La nota final del diploma será obtenida a través de un promedio simple ponderado de las evaluaciones de cada módulo.



# Equipo Docente

## Director del Diploma:

### **Dr. Juan Medel Fernández**

Prof. Asistente  
Hospital Clínico U. de Chile  
Especialista en  
Medicina Intensiva Adulto  
Universidad de Chile

## Cuerpo Docente:

### **Dra. Cecilia Luengo Messen**

Prof. Asociada  
Hospital Clínico U. de Chile  
Especialista en  
Medicina Intensiva Adulto  
Pontificia U. Católica de Chile

### **Dr. Rodrigo Cornejo Rosas**

Prof. Titular  
Hospital Clínico U. de Chile  
Especialista en  
Medicina Intensiva Adulto  
Pontificia U. Católica de Chile

### **Dr. Eduardo Tobar Almonacid**

Prof. Titular  
Hospital Clínico U. de Chile  
Especialista en  
Medicina Intensiva del Adulto  
Pontificia U. Católica de Chile

### **Dr. Juan Medel Fernández**

Prof. Asistente  
Hospital Clínico U. de Chile  
Especialista en  
Medicina Intensiva Adulto  
Universidad de Chile

### **Dr. Carlos Romero Patiño**

Prof. Titular  
Hospital Clínico U. de Chile  
Especialista en  
Medicina Intensiva Adulto  
Pontificia U. Católica de Chile

### **Q.F. Marcial Cariqueo**

Acad. Instructor  
Facultad de Ciencias Químicas  
y Farmacéuticas U. de Chile  
Diplomado en Bioestadística  
y Epidemiología Aplicada  
Universidad de Chile

### **Dra. Nivia Estuardo Agurto**

Prof. Asistente  
Hospital Clínico U. de Chile  
Especialista en  
Medicina Intensiva Adulto

### **Dra. Karin Papapietro Vallejo**

Prof. Titular  
Hospital Clínico U. de Chile  
Especialista en Diabetología  
Pontificia U. Católica de Chile

**Dr. Sebastián Mayanz Salas**  
Prof. Asistente  
Hospital Clínico U. de Chile  
Especialista en Anestesiología  
Magíster en  
Gobierno y Gerencia Pública  
Universidad de Chile

**Dr. Diego Ugalde Castillo**  
Prof. Asistente  
Hospital Clínico U. de Chile  
Especialista en  
Medicina Intensiva Adulto  
Universidad de Chile

**Klgo. Daniel Arellano Sepúlveda**  
Prof. Adjunto  
Facultad de Medicina U. de Chile  
Magíster en Ciencias Biológicas  
Universidad de Chile

**Klgo. Wilson Neira Bravo**  
Prof. Adjunto  
Facultad de Medicina U. de Chile  
Especialista en Kinesiología  
Intensiva, DENAKE

**Dr. Mauricio Ruiz Carmona**  
Prof. Asociado  
Hospital Clínico U. de Chile  
Especialista en Medicina Intensiva

**Dr. Roberto Olivares Castillo**  
Prof. Asociado  
Hospital Clínico U. de Chile  
Especialista en Medicina Intensiva

**Dr. Mario Luppi Norambuena**  
Prof. Asociado  
Hospital Clínico U. de Chile  
Especialista en Medicina Intensiva

**Dra. Marcela Cifuentes Díaz**  
Prof. Asistente  
Hospital Clínico U. de Chile

**Dr. Daniel Galdames Contreras**  
Acad. Instructor  
Hospital Clínico U. de Chile  
Especialista en  
Neurología Adulto  
Pontificia U. Católica de Chile

**Dra. Daniela Adjemian Gallo**  
Prof. Asistente  
Hospital Clínico U. de Chile  
Magíster en Ciencias Médicas  
Universidad de Chile

**Dra. Carla Mancilla Asencio**  
Prof. Asociada  
Hospital Clínico U. de Chile  
Especialista en Gastroenterología  
Universidad de Chile

**Dr. Ademir Estrada Fuentes**  
Acad. Instructor  
Hospital Clínico U. de Chile  
Especialista en Geriatria  
Universidad de Chile

**Dr. Abraham Gajardo Cortez**  
Prof. Adjunto  
Hospital Clínico U. de Chile  
Especialista en Medicina Interna  
Universidad de Chile

## Docentes Invitados:

### **Dr. José Luis Navarro Araya**

Universidad de Santiago de Chile  
Especialista en  
Medicina Intensiva Adulto  
Universidad de Chile

### **Dr. Jorge Montoya Zumaeta**

Universidad Nacional  
de la Amazonia Peruana  
Especialista en  
Medicina Intensiva Adulto  
Universidad de Chile

### **Dra. Daniela Eisen Jofré**

Especialista en Cardiología  
Universidad de Chile

### **Dra. Marjorie Sandoval Cordero**

Magíster en Ciencias Médicas  
Universidad de Chile

### **Dra. Manuela Brinkmann Bizama**

Universidad de Concepción  
Especialista en Medicina de Urgencia  
Universidad de Chile

### **Dr. Juan Sánchez Valenzuela**

Universidad de Chile  
Especialista en  
Medicina Intensiva Adulto

### **Dr. Victor Illanes Riquelme**

Especialista en  
Medicina Intensiva Adulto  
Universidad de Chile

### **E.U. Verónica Rojas**

### **Dr. Pablo Sandoval**

### **Dr. Osvaldo Llanos**

### **Dr. César Cortés**

### **Psic. Verónica Vargas**

# 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.