



## DIPLOMADO E LEARNING FARMACOLOGÍA EN PACIENTE CRITICO ADULTO. 120 Horas pedagógicas

## INDICE:

Fundamentación	3
Objetivo General y Específicos	4
Dirigido a	5
Requisitos	5
Certifica	5
Duración	6
Modalidad	6
Temario	7
Metodología	14
Horarios	15
Evaluación	15
Requisitos de aprobación	15
Docente	16
Contacto	17



## FUNDAMENTACIÓN:

Dentro de las actividades clínicas realizadas habitualmente por los profesionales de unidades de cuidados intensivos, se encuentra la administración de una gran variedad de fármacos, los cuales son fundamentales en el manejo de pacientes críticos, esta actividad representa una importante carga laboral en el desarrollo de la atención de éste tipo de pacientes. Frente a esto, muchas veces los profesionales presentan preguntas y/o dudas en relación a las formas y vías de administración de los distintos medicamentos utilizados en unidades de paciente crítico.

Es frecuente que al momento de preparar un determinado medicamento para un paciente bajo su cuidado, el profesional desconozca la dosis máxima de un fármaco, la vía de administración habitual o los tipos de diluciones.

## OBJETIVO GENERAL:

El Diplomado E Learning Farmacología en paciente crítico adulto tiene como objetivo que los participantes sean capaces de adquirir los conocimientos respecto a las principales características y cuidados de enfermería de los medicamentos más utilizados en las unidades de paciente crítico adulto.

## OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

Que los alumnos sean capaces de:

1. Comprender conceptos elementales de farmacodinamia y farmacocinética de medicamentos más utilizados en unidades de paciente crítico.
2. Reconocer y describir dosis y presentación de medicamentos de uso habitual en infusiones continuas para pacientes en estado crítico.
3. Identificar los principales cuidados de enfermería en el manejo de los fármacos más comúnmente utilizadas en unidades de paciente crítico.
4. Actualizar cuidados de enfermería de fármacos utilizados para el manejo del paciente con requerimientos de sedación y analgesia, drogas vasoactivas, antibioterapia, entre otros.
5. Reconocer y calcular dosis de administración de electrolitos y medicamentos más utilizados en unidades de paciente crítico.

## DIRIGIDO A:

Profesionales de la Salud.

## REQUISITOS:

**Para usar el medio instruccional:** Disponer de un computador al menos Pentium III, con conexión a Internet de banda ancha. Tener una cuenta de correo electrónico habilitada. Tener conocimientos a nivel de usuario de Windows, procesador de textos (Word, por ej.) y de navegación en Internet.

**Competencias requeridas:** Estudios completos en carreras del área de la salud. No son necesarios estudios de postgrado.

### Documentación anexa:

Profesionales: Enviar digitalizado a [capacitacionesinnovares@educa.com.py](mailto:capacitacionesinnovares@educa.com.py) fotocopia del título profesional.

Estudiantes de la salud: Enviar digitalizado a [capacitacionesinnovares@educa.com.py](mailto:capacitacionesinnovares@educa.com.py) certificado de alumno regular.

## CERTIFICA:

El certificado de aprobación de Diplomado es emitido por Innovares Ltda. Organismo Técnico de Capacitación (OTEC) [Reconocido por el Servicio Nacional de Capacitación y Empleo de Chile. SENCE.](#) Su razón social es Capacitación Olivares y Vásquez Ltda., y su RUT es 76.023.861-9. [OTEC Innovares se encuentra certificada por Norma Chilena 2728](#), equivalente a ISO 9001.

## DURACIÓN:

**Plazo Mínimo:** 45 días desde que inicia su Diplomado. (No puede rendir la prueba final antes de los 45 días)

**Plazo Máximo:** 60 días desde que inicia su Diplomado.

## MODALIDAD:

### Medio Instruccional

Para impartir los Diplomados hemos elegido la modalidad e Learning, por tratarse de una enseñanza basada en Internet.

Nos identificamos con la definición e Learning como el uso de tecnologías de redes para diseñar, entregar, seleccionar, administrar y extender los procesos de aprendizaje. Sus elementos constitutivos son: contenidos en múltiples formatos, administración del proceso de aprendizaje y una comunidad en red de alumnos, desarrolladores y expertos.

Está demostrado que el e Learning enriquece la experiencia educativa, la hace más rápida, reduce los costos, aumenta el acceso a la educación y a las tecnologías de la información, y asegura mayor transparencia del proceso para todas las partes involucradas como docentes, autoridades y alumnos.

### Beneficios de la Modalidad

Se imparte cuando sea: 24 horas al día, los 7 días de la semana, y donde sea: alumnos dispersos geográficamente y desde cualquier lugar; aumenta el intercambio internacional.

Mayor flexibilidad: El e Learning ofrece una mayor flexibilidad, los alumnos pueden recibirlo en cualquier franja horaria, además el alumno puede fijar sus propios ritmos de aprendizaje, según el tiempo de que disponga y de los objetivos que se haya fijado.

Se eliminan las barreras de distancia, por lo que disminuyen tiempos y costos asociados al traslado a las salas de clases.

Permite la interacción asíncrona; colaboración grupal; enriquecimiento del aprendizaje por medio de simulaciones, juegos e interactividad; integración de computadores.

Aumenta la interactividad entre tutor y alumno.

El tiempo de adquisición de contenidos es mejor y en menor tiempo.

Los Diplomados suelen estar mejor diseñados, preparados y los contenidos más completos.

## TEMARIO:

### UNIDAD 1: SEGUIMIENTO FARMACOLÓGICO EN UPC.

- INTRODUCCIÓN
- ATENCIÓN FARMACÉUTICA
  - Problemas relacionados con medicamentos.
  - Categorización de los PRM y Clasificación.
  - Perfil Farmacoterapéutico del Paciente Crítico.
- SEGUIMIENTO FARMACOTERAPÉUTICO
- FARMACOCINÉTICA DEL PACIENTE CRÍTICO
  - Absorción.
  - Distribución.
  - Metabolismo.
  - Excreción.

### UNIDAD 2: MANEJO DE ELECTROLITOS EN UPC.

#### Módulo 1 Generalidades del uso de electrolitos.

- INTRODUCCIÓN.
  - Generalidades equilibrio hidroelectrolítico.
  - Composición del LEC.
- ALTERACIONES DEL SODIO.
  - Hiponatremia.
    - Generalidades.
    - Manifestaciones clínicas.
    - Causas.
    - Tratamiento.
    - Consideraciones de enfermería.
  - Hipernatremia.
    - Generalidades.
    - Tratamiento.
- ALTERACIONES DEL POTASIO.
  - Hipocalemia.
    - Generalidades.
    - Tratamiento.
  - Hipercalemia.
    - Generalidades.
    - Tratamiento.
- ALTERACIÓN DEL CALCIO.
  - Hipocalemia.
    - Generalidades.
    - Tratamiento.
- ALTERACIÓN DEL MAGNESIO.
  - Hipomagnesemia.
    - Generalidades.
    - Tratamiento.
    - Consideraciones de enfermería.

## Módulo 2 Fluidoterapia en el paciente crítico.

- INTRODUCCIÓN.
  - Reposición de fluidos en UPC.
  - Elección del fluido.
- PROPIEDADES DE LOS FLUIDOS.
  - Importancia del plasma en fluidoterapia.
  - Distribución de los líquidos infundidos en el plasma.
  - Efectos sobre el volumen plasmático y líquido intersticial.
- CLASIFICACIÓN DE LOS FLUIDOS.
  - Tipos de fluidos.
  - Cristaloides.
    - Definición y Propiedades.
    - Suero fisiológico 0.9%.
    - Ringer lactato.
    - Suero glucosado 5%.
    - Suero salino 3%.
  - Coloides.
    - Definición y Propiedades.
    - Albúmina
    - Dextranos.
    - Gelatinas.
    - Hidroxietilalmidón.

## UNIDAD 3: SEDACIÓN, ANALGESIA Y BLOQUEO NEUROMUSCULAR.

### Módulo 1 Farmacología en Sedación y Analgesia.

- INTRODUCCIÓN.
- GENERALIDADES.
  - Conceptos de Sedación y Analgesia en UCI.
    - Analgesia.
    - Sedación.
    - Duración de la Seodoanalgesia.
  - Escalas de Sedación y Analgesia.
    - Escala de Sedación SAS.
    - Escala de Sedación RASS.
    - Escala de Analgesia CPOT.
    - Escala de Analgesia BPS.
- FÁRMACOS EN SEDOANALGESIA.
  - Fármacos Sedantes.
    - Midazolam.
    - Propofol.
    - Dexmedetomidina.
    - Ketamina.
  - Fármacos Analgésicos.
    - Fentanilo.
    - Morfina.
    - Remifentanilo.
- CONCEPTO eCASH.
- FÁRMACOS COADYUVANTES.



## Módulo 2 Farmacología de los Bloqueadores Neuromusculares.

- INTRODUCCIÓN.
  - Historia relajantes musculares.
  - Placa motora.
  - Mecanismo de acción BNM.
  - Clasificación.
  - Propiedades Farmacocinéticas y Farmacodinámicas.
  - Usos en UCI.
- RELAJANTES NO DESPOLARIZANTES.
  - Atracurio.
  - Cisatracurio.
  - Pancuronio.
  - Rocuronio.
  - Vercuronio.
- RELAJANTES DESPOLARIZANTES.
  - Succinilcolina.
- REVERSIÓN NO DESPOLARIZANTE.
  - Neostigmina.
  - Sugamadex.
- CUIDADOS DE ENFERMERÍA.
- MONITORIZACIÓN BLOQUEO NEUROMUSCULAR: TREN DE CUATRO O TOF.

## UNIDAD 4: FARMACOLOGÍA DE USO EN EL SISTEMA CIRCULATORIO.

### Módulo 1 Drogas Vasoactivas.

- INTRODUCCIÓN.
- DEFINICIONES GENERALES.
  - Definición.
  - Cronotropismo o Automatismo.
  - Cronotropismo.
  - Dromotropismo.
  - Sistema Excito-conductor.
  - Inotropismo y Contractilidad.
  - Contractilidad.
  - Receptores.
- CONSIDERACIONES GENERALES.
- DROGAS VASOACTIVAS.
  - Norepinefrina.
    - Generalidades.
    - Mecanismo de acción.
    - Dosis y administración
    - Cuidados de Enfermería.
  - Epinefrina.
    - Generalidades.
    - Mecanismo de acción.
    - Dosis y administración
    - Cuidados de Enfermería.
  - Dopamina.
    - Generalidades.
    - Mecanismo de acción.
    - Dosis y administración
    - Cuidados de Enfermería.
  - Dobutamina.
    - Generalidades.
    - Mecanismo de acción.
    - Dosis y administración
    - Cuidados de Enfermería.
- CUIDADOS DE ENFERMERÍA GENERALES EN USO DE DVA.
- CUIDADOS DE ENFERMERÍA EN USO DE DVA POR VÍA PERIFÉRICA.



## UNIDAD 5: MANEJO DE ANTIBIOTERAPIA EN UPC.

### Módulo 1 Introducción y Generalidades.

- INTRODUCCIÓN
- USO DE ANTIBIÓTICOS EN UPC
  - La realidad de la UCI.
  - Consideraciones del paciente crítico.
  - Sepsis y cambios farmacocinéticos.
- ESTRATEGIAS PARA EL USO DE ANTIBIÓTICOS.
  - Adecuada elección de tratamiento empírico.
  - Control del foco.
  - De-escalamiento.
  - Acortamiento e interrupción de la terapia antimicrobiana.
- ÍNDICES FARMACOCINÉTICOS Y FARMACODINÁMICOS.
  - Índice PK/PD.
  - Modelos farmacológicos.
- CLASIFICACIÓN ANTIMICROBIANOS.
  - Propiedades fisicoquímicas.
- MONITORIZACIÓN ANTIMICROBIANOS.

## Módulo 2 Dilución y Dosis de Antibioterapia.

- INTRODUCCIÓN.
  - Microorganismos habituales en UPC.
- AMINOGLUCÓSIDOS.
  - Mecanismo de acción y mecanismo de resistencia.
  - Amikacina.
  - Gentamicina.
- ANTIMICÓTICOS.
  - Uso de antimicóticos en UPC.
  - Anfotericina
    - Mecanismo de acción.
    - Dosis y administración.
  - Fluconazol
    - Mecanismo de acción.
    - Dosis y administración.
  - Piperacilina + tazobactam.
- BETALACTÁMICOS.
  - Mecanismo de acción y resistencia.
  - Carbapenémicos.
    - Ertapenem.
    - Imipenem-cilastina.
    - Meropenem.
  - Cefalosporinas.
    - Cefalosporina 1° generación: cefazolina.
    - Cefalosporina 2° generación: cefuroxima.
    - Cefalosporina 3° generación
      - Ceftazidima
      - Ceftriaxona.
    - Cefalosporina 4° generación: cefepime.
  - Penicilinas
    - Ampicilina.
    - Cloxacilina.
    - Piperacilina + tazobactam.
- MISCELÁNEOS.
  - Ciprofloxacino.
  - Levofloxacino.
  - Clindamicina.
  - Metronidazol.
  - Vancomicina.



## UNIDAD 6: USO DE CORTICOTERAPIA.

- INTRODUCCIÓN.
- BASE FISIOLÓGICA PARA USO DE CORTICOIDES EN PACIENTE CRÍTICO.
- CORTICOIDES.
  - Generalidades.
  - Mecanismo de acción.
  - Efectos farmacológicos.
  - Efectos en el Shock Séptico.
- CORTICOIDES DE USO EN UPC.
  - Hidrocortisona.
    - Generalidades.
    - Dosis y administración.
  - Metilprednisolona.
    - Generalidades.
    - Dosis y administración.
  - Betametasona.
    - Generalidades.
    - Dosis y administración.
  - Dexametasona.
    - Generalidades.
    - Dosis y administración.
- EFECTOS ADVERSOS DE LOS CORTICOIDES.
- CUIDADOS DE ENFERMERÍA.

## UNIDAD 7: FARMACOLOGÍA DE ANTIPIILÉPTICOS.

- INTRODUCCIÓN
  - Fármacos antiepilépticos.
- FÁRMACOS ANTIPIILÉPTICOS EN UPC
  - Profilaxis en pacientes neurocríticos.
  - Mecanismo de acción fármacos antiepilépticos.
  - Mecanismo de acción: Receptor GABA.
  - Mecanismo de acción: Receptor Glutamato.
  - Ácido Valproico.
    - Generalidades.
    - Dosis y administración.
  - Fenitoína.
    - Generalidades.
    - Dosis y administración.
  - Fenobarbital.
    - Generalidades.
    - Mecanismo de acción.
    - Dosis y administración.
  - Levetiracetam.
    - Generalidades.
    - Mecanismo de acción.
    - Dosis y administración.

## METODOLOGÍA:

- Los alumnos deberán desarrollar en el aula virtual todas las actividades básicas, y si desean profundizar sus conocimientos, las actividades complementarias.
- Los alumnos podrán elegir los horarios de sus clases, teniendo para esto acceso al aula virtual en forma permanente, continua y sin restricción desde la fecha de inicio, hasta finalizar el Diplomado.
- Los materiales de estudio podrán ser descargados, incluyendo las clases en formato PDF, desde el aula virtual en forma permanente desde la fecha de inicio, hasta finalizar el Diplomado.

### I. ACTIVIDADES BÁSICAS (Obligatorias)

Estas actividades son obligatorias y tienen que ser realizadas para adquirir los conocimientos relevantes del tema. Los contenidos tratados en ellas son evaluados en la prueba final del Diplomado.

#### a. Evaluación diagnóstica:

La evaluación diagnóstica o inicial es la primera actividad a realizar al iniciar su Diplomado, no influye en su nota final. Tiene como propósito que cada alumno verifique el nivel de preparación para enfrentarse a los objetivos que se espera que logren al finalizar el Diplomado. Estableciendo el nivel real de conocimientos antes de iniciar esta etapa de enseñanza-aprendizaje e learning.

#### b. Lecturas básicas:

El alumno debe aprender los contenidos de estos documentos, destacando y resumiendo los conceptos más relevantes del tema. Dudas o consultas debe realizarlas al docente en el foro del Diplomado, las que serán respondidas en horario hábil.

#### c. Clases interactivas multimediales: con menú de navegación y preguntas interactivas con retroalimentación.

El alumno debe ver y escuchar las clases interactivas multimediales de cada tema, resumiendo los conceptos más relevantes. Dudas o consultas debe realizarlas al docente en el foro del Diplomado, las que serán respondidas en horario hábil.

#### d. Autoevaluación:

El alumno después de haber visto las clases interactivas multimediales y haber realizado el estudio correspondiente de las lecturas básicas, comprobará sus conocimientos por medio de autoevaluaciones formativas con retroalimentación.

La nota obtenida es solo referencial, para que usted evalúe lo aprendido, no influyen en su evaluación final.

Dudas o consultas debe realizarlas al docente en el foro del Diplomado, las que serán respondidas en horario hábil.

#### e. Foro de consultas al docente:

Cada estudiante debe participar activamente en el foro del Diplomado, en que los estudiantes realizarán todas las consultas al docente sobre los contenidos tratados.

### II. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS

Estas actividades, lecturas y videos, están orientados a coadyuvar y profundizar de los contenidos; Su contenido no es obligatorio, por lo cual NO son evaluadas.



## HORARIOS:

- El participante podrá elegir el horario para realizar las actividades del Diplomado, no obstante, estas se deben desarrollar en el plazo determinado en el programa.
- Las evaluaciones se deben desarrollar en el plazo determinado en el programa.
- La dedicación horaria requerida para el Diplomado **es de 15 horas semanales**, tanto online como offline, considerando horas de estudio, navegación en el aula virtual, video-clases, autoevaluaciones, prueba final etc.

## EVALUACIÓN:

- **Evaluación diagnóstica o inicial:** Tiene como propósito que cada alumno verifique el nivel de preparación para enfrentarse a los objetivos que se espera que logren al finalizar el Diplomado. Estableciendo el nivel real de conocimientos antes de iniciar esta etapa de enseñanza-aprendizaje e learning. Con fines formativos, no influyen en la nota final.
- **Preguntas Interactivas** en la cuales el alumno deberá ir participando en la clase y autoevaluando los contenidos aprendidos con preguntas interactivas con retroalimentación, lo cual le permitirá evaluar inmediatamente que contenidos debe reforzar. Con fines formativos, no influyen en la nota final.
- **Pruebas autoevaluación** online con retroalimentación inmediata por cada clase. Con fines formativos, no influyen en la nota final.
- **PRUEBA FINAL**
  - Debe ser realizada una vez que el alumno haya terminado todas las actividades básicas del Diplomado.
  - **1 Prueba Final. 100% Nota de la final**
    - Prueba online de 40 preguntas selección múltiple con dos intentos. Segundo intento opcional.
    - Si desea subir su nota, deberá ser realizado (segundo intento) en un plazo máximo de 24 horas después del primero (de lo contrario tendrá validez solo el primer intento). En este caso se promedian los dos intentos para su nota final de certificación.

## REQUISITOS DE APROBACIÓN:

Aprobarán el Diplomado los estudiantes que obtengan en la nota final una nota igual o superior a 2.0.

## DOCENTE:

### PAULINA MORALES ANTIVIL

Enfermera UST.

Especialista en Cuidados Intensivos del Adulto UFRO.

Diplomada en Enfermería Intensiva y Reanimación.

Unidad de Cuidados Intensivos Adulto Hospital Hernán Henríquez Aravena.

Temuco - Chile.



## CONTACTO:

### Información e Inscripciones:

<https://capacitacionesonline.com.py/diplomado-e-learning-farmacologia-paciente-critico-adulto>

### EDUCA Innovaciones Educativas

RUC: 1299441-3

Avda. Las flores N°174 c/ Sargento Silva.

**Teléfonos:** +595 985 568 804 / +595 21 584 926

**Whatsapp:** + 595 981 171 268

**Email:** capacitacionesinnovares@educa.com.py

**[www.capacitacionesonline.com.py](http://www.capacitacionesonline.com.py)**

