

Curso Académico: 2021/22

## 26785 - Principios básicos de anestesia y reanimación. Atención urgente al paciente crítico

### Información del Plan Docente

**Año académico:** 2021/22

**Asignatura:** 26785 - Principios básicos de anestesia y reanimación. Atención urgente al paciente crítico

**Centro académico:** 104 - Facultad de Medicina

**Titulación:** 304 - Graduado en Medicina

**Créditos:** 4.0

**Curso:** 5

**Periodo de impartición:** Primer semestre

**Clase de asignatura:** Optativa

**Materia:**

## 1. Información Básica

### 1.1. Objetivos de la asignatura

**La asignatura y sus resultados previstos responden a los siguientes planteamientos y objetivos:**

La Anestesiología se plantea como una asignatura optativa que tiene como objetivo principal dar a conocer a los estudiantes esta disciplina en su globalidad con sus implicaciones en el paciente grave, así como, el reconocimiento de situaciones de riesgo vital para el paciente y el aprendizaje de la reanimación cardiopulmonar, cuyo conocimiento es necesario e imprescindible para el desarrollo de la profesión médica.

Los objetivos generales de la asignatura consisten en obtener una visión global del paciente durante todo el proceso quirúrgico, tanto en el periodo preoperatorio, asistiendo a la consulta de Anestesia, periodo intraoperatorio, asistiendo a las diferentes intervenciones quirúrgicas, así como en el periodo postoperatorio, donde conocerá el manejo de los pacientes en las Unidades de Críticos, tanto en la Unidad de Reanimación como en la Unidad de Cuidados postanestésicos (URPA).

Además, se pretende que el estudiante aprenda a manejar y tratar al paciente crítico, ya sea, a través del manejo de la ventilación como la canalización de grandes vasos y el tratamiento farmacológico del paciente. Además, como objetivo general se propone compaginar las enseñanzas teóricas con las prácticas con la finalidad de que el estudiante aprenda a actuar y desenvolverse ante una situación crítica planteada ante un enfermo grave, aplicando el tratamiento necesario y resolviendo situaciones de riesgo vital para el paciente.

Estos planteamientos y objetivos están alineados con los siguientes Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la Agenda 2030 de las Naciones Unidas (<https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/>), de tal manera que la adquisición de los resultados de aprendizaje de la asignatura proporciona capacitación y competencia para contribuir en cierta medida a su logro. Estos planteamientos son:

- Objetivo 12: Evitar soporte en papel como material docente (no impresión de trabajos). En la práctica clínica diaria de la Anestesia se deben emplear aquellos medios que promuevan un consumo responsable mediante la utilización de equipos (BIS, TOF...) que permiten el control de la hipnosis, relajación y analgesia disminuyendo el consumo de fármacos relacionados con esos parámetros

- Objetivo 7:

.Utilización de material reciclable en clases prácticas y talleres

.Resaltar la importancia del uso adecuado de los gases anestésicos para evitar la contaminación ambiental

- Objetivo 13: La contaminación ambiental provocada por el uso de fármacos inhalatorios puede y debe ser reducida mediante la utilización de diferentes técnicas anestésicas y equipos (bajos flujos, circuitos cerrados, extracción de gases) lo que conlleva una expulsión de dichos gases al medio ambiente y por ende una menor afectación del clima

### 1.2. Contexto y sentido de la asignatura en la titulación

La asignatura confiere una visión general y práctica del paciente. La práctica de la Anestesiología es la práctica de la medicina perioperatoria, que abarca los cuidados pre, intra y postoperatorios y su conocimiento ayuda a la aplicación de los principios fisiológicos y farmacológicos en el cuidado del paciente que se somete al estrés quirúrgico. Pero además, permite adquirir las competencias necesarias para afrontar situaciones con riesgo vital para el paciente, así como en el tratamiento del dolor, proporcionan al médico general unos conocimientos que completan en mayor grado su formación.

### 1.3. Recomendaciones para cursar la asignatura

Se trata de una asignatura optativa cuatrimestral del 5º curso del Grado de Medicina, de 4 créditos (ECTS) . El total de las 100 horas se reparte en horas lectivas de teoría, grupos pequeños de prácticas en talleres, tutorías y trabajo autónomo del alumno

## 2. Competencias y resultados de aprendizaje

### 2.1. Competencias

#### **BÁSICAS:**

CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio

CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio

CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética

CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado

CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía

#### **ESPECÍFICAS:**

##### 1. SABER:

- Detectar el riesgo vital inmediato
- Reconocer, diagnosticar y tratar los problemas cardiovasculares con riesgo vital inminente
- Reconocer, diagnosticar y tratar los problemas respiratorios con riesgo vital inminente
- Reconocer, diagnosticar y tratar la hemorragia con riesgo vital inminente
- Soporte vital básico (RCP) instrumentalizado y desfibrilación semiautomática
- Soporte vital avanzado ( RCP avanzada)
- Atención del herido politraumatizado
- Farmacología clínica de los anestésicos generales, benzodiacepinas, relajantes musculares , opiáceos, analgésicos no opiáceos y anestésicos locales
- Valoración preoperatoria. Conocer los determinantes del riesgo anestésico quirúrgico
- Anestesia general intravenosa e inhalatoria, sedación y analgesia
- Diferencias entre anestesia general y sedación
- Anestesia local y locorregional
- Anestesia para los trasplantes de órganos.
- Reposición hidroelectrolítica
- Complicaciones postoperatorias inmediatas generales y específicas de las diversas especialidades quirúrgicas
- Dolor postoperatorio
- Riesgo trombótico en anestesia y cirugía y su profilaxis
- Criterios para la administración de hemoderivados y sus posibles complicaciones
- El dolor y su tratamiento. Definición, tipos, mecanismos de acción, evaluación, principios de analgesia y sedación paliativas.

##### 2.SABER HACER

- Detectar la situación de riesgo vital
- Valorar el estado de consciencia y otras escalas de valoración del paciente grave
- Detectar dificultades en el manejo de la vía aérea
- Asegurar la permeabilidad de la vía aérea superior: desobstrucción de cuerpos extraños, ventilación con mascarilla facial, colocación de mascarilla laríngea, intubación traqueal
- Atención inicial al paciente politraumatizado grave
- Diagnóstico y tratamiento inicial de la hipovolemia aguda
- Tratamiento inmediato de la hemorragia y reposición de la volemia
- Técnicas de oxigenación y mantenimiento de la ventilación
- Cateterización de vías venosas periféricas y centrales
- Diagnóstico y tratamiento del shock anafiláctico
- Instauración e interpretación de la monitorización básica ( ECG, presión arterial, pulsioximetría)
- Sondaje nasogástrico
- Sondaje urinario
- RCP básica y avanzada
- Administración de fármacos anestésicos con seguridad
- Proporcionar información general al paciente sobre la anestesia: riesgos, seguridad, sensaciones y efectos secundarios
- Detectar los factores de riesgo anestésico-quirúrgicos más importantes por enfermedades concomitantes, edad, embarazo, presencia de alergia
- Realizar correctamente una anestesia local tópica y por infiltración
- Administración segura de una sedación superficial
- Realizar una historia clínica, exploración física y solicitar pruebas complementarias de pacientes con dolor agudo y crónico
- Evaluar la intensidad del dolor mediante escalas
- Pautar tratamientos para el dolor
- Pautar tratamientos con fármacos opiáceos por distintas vías y conocer sus efectos secundarios

- Seguimiento de los pacientes oncológicos tratados con opiodes a dosis altas
- Infiltraciones periféricas con anestésicos locales con fines analgésicos
- Seguimiento de la evolución del dolor crónico y la eficacia del tratamiento

## **TRANSVERSALES**

### **1. INSTRUMENTALES**

- Capacidad de análisis y síntesis
- Capacidad de organización y planificación
- Capacidad de gestión de la información
- Resolución de problemas
- Toma de decisiones

### **2. PERSONALES**

- Trabajo en equipo
- Razonamiento crítico
- Compromiso ético

### **3. SISTÉMICAS**

- Aprendizaje autónomo
- Adaptación a nuevas situaciones
- Motivación por la calidad

## **2.2. Resultados de aprendizaje**

**El estudiante, para superar esta asignatura, deberá demostrar los siguientes resultados...**

El estudiante, para superar ésta asignatura, deberá demostrar los siguientes resultados:

1. Ser capaz de describir las diferentes técnicas anestésicas
2. Conocer la Anestesiología en su globalidad con sus implicaciones en el paciente grave.
3. Tener una visión global del paciente durante todo el proceso quirúrgico, en los tres periodos preoperatorio, intraoperatorio y postoperatorio

## **2.3. Importancia de los resultados de aprendizaje**

Los resultados de aprendizaje de esta disciplina son:

- Reconocer y tratar las situaciones que ponen la vida en peligro inmediato y aquellas otras que exigen atención inmediata.
- Reconocer, diagnosticar y orientar el manejo de las situaciones de riesgo vital
- Saber hacer maniobras de soporte vital básico y avanzado
- Conocer los principales grupos de fármacos, dosis, vías de administración y farmacocinética. Fármacos analgésicos
- Conocer los principios generales de la anestesia y reanimación
- Conocer las indicaciones quirúrgicas generales, el riesgo preoperatorio y las complicaciones postoperatorias
- Conocer la transfusión sanguínea
- Conocer la epidemiología, consecuencias socioeconómicas y las bases fisiopatológicas del dolor agudo y crónico y su tratamiento
- Indicar la terapéutica analgésica más adecuada de los procesos agudos y crónicos más prevalentes, así como de los enfermos en fase terminal.

## **3. Evaluación**

### **3.1. Tipo de pruebas y su valor sobre la nota final y criterios de evaluación para cada prueba**

**El estudiante deberá demostrar que ha alcanzado los resultados de aprendizaje previstos mediante las siguientes actividades de evaluación**

- Examen teórico: prueba escrita sobre los conocimientos básicos de la Asignatura (Programa) . 70 % de la nota
- Talleres: asistencia y puesta en práctica de los conceptos aprendidos . 20% de la nota.
- Trabajo escrito o portafolios: Con una extensión máxima de 10 folios. 10% de la nota

**Fechas de las evaluaciones globales:**

## 4. Metodología, actividades de aprendizaje, programa y recursos

### 4.1. Presentación metodológica general

**El proceso de aprendizaje que se ha diseñado para esta asignatura se basa en lo siguiente:**

Las **clases teóricas** se desarrollarán mediante una metodología expositiva con presentaciones del profesor, impartándose las diferentes unidades didácticas al grupo completo (28 horas).

En las **clases prácticas** la metodología será activa y participativa, y se realizarán de talleres que se realizarán en la Unidad de Formación del Hospital Universitario Miguel Servet por la tarde (2 tardes de 16 a 20h). Los talleres se realizarán en pequeños grupos y se distribuirán en función del número de alumnos matriculados.

### 4.2. Actividades de aprendizaje

**El proceso de aprendizaje que se ha diseñado para esta asignatura se basa en lo siguiente:**

Las **clases teóricas** se desarrollarán mediante una metodología expositiva con presentaciones del profesor, impartándose las diferentes unidades didácticas al grupo completo (28 horas).

En las **clases prácticas** la metodología será activa y participativa, y se realizarán de talleres que se realizarán en la Unidad de Formación del Hospital Universitario Miguel Servet por la tarde (2 tardes de 16 a 20h). Los talleres se realizarán en pequeños grupos y se distribuirán en función del número de alumnos matriculados.

### 4.3. Programa

**El programa que se ofrece al estudiante para ayudarle a lograr los resultados previstos comprende las siguientes actividades...**

- **Clases teóricas**, que se organizan en las siguientes unidades didácticas:

1. Presentación de la asignatura. Introducción e Historia de la Anestesiología
2. Farmacología I: anestésicos inhalatorios e hipnóticos
3. Farmacología II: fármacos opiodes y relajantes musculares.
4. Valoración anestésica preoperatoria del paciente quirúrgico: la consulta de preanestesia. Estratificación del riesgo. Elección del tipo de anestesia. Información al paciente. La premedicación
5. Monitorización en anestesia. Tipos. Indicaciones según patología e intervención quirúrgica. Monitorización cardiorespiratoria y de la profundidad anestésica
6. Equipamientos y circuitos anestésicos. Control de la respiración
7. Unidad de Recuperación Postanestésica. Significado, importancia y objetivos de la URPA. Tratamiento en el postoperatorio inmediato.
8. Anestesia y trastornos hidroelectrolíticos. Metabolismo del sodio, potasio, cloro y equilibrio ácido-base. Alteraciones, diagnóstico y tratamiento
9. Fluidoterapia. Administración de cristaloides y coloides. Tipos e indicaciones
10. Anestesia fuera de quirófano. Indicaciones. Tipos. Sedación en anestesia
11. Complicaciones anestésicas. Shock anafiláctico. Alergia al látex. Hipertermia maligna
12. Reanimación cardiopulmonar básica y avanzada
13. Control de vía aérea e intubación difícil. Técnicas. Tipos. Indicaciones. Intubación en el paciente despierto
14. Síndrome de aspiración pulmonar. Factores predisponentes, diagnóstico y tratamiento
15. Nutrición enteral y parenteral. Tipos. Bases y principios. Técnicas. Indicaciones. Contraindicaciones. Complicaciones
16. Técnicas de Anestesia locorregional. Tipos de anestésicos locales. indicaciones y contraindicaciones. Complicaciones
17. Terapia del dolor. Indicaciones, clasificación, tipos de dolor. Tipos de terapia. Tratamiento del dolor oncológico y del paciente en fase terminal.

18. Anestesia en Pediatría
  19. Anestesia en Cirugía General
  20. Anestesia en Traumatología y Ortopedia
  21. Anestesia en Cirugía Cardiovascular
  22. Anestesia en Urología
  23. Anestesia según tipo de enfermedad
  24. Asistencia al paciente politraumatizado
  25. Anestesia y Shock. Fisiopatología general de los estados de shock. Los distintos órganos y sistemas en las situaciones de shock. Tratamiento
  26. Trasplante de órganos. Anestesia según órgano trasplantado. Donación de órganos. Muerte cerebral
  27. Reanimación del paciente postquirúrgico. Sala de Reanimación. Indicaciones de ingreso. Diagnóstico y tratamiento de las complicaciones
  28. Casos clínicos de Dolor agudo postoperatorio y Dolor crónico
- **Clases prácticas ( talleres)** donde se realizará:
1. Mantenimiento de la permeabilidad de la vía aérea
  2. Manejo de los dispositivos supraglóticos de ventilación
  3. Manejo de vía aérea e intubación difícil
  4. Canalización de vías venosas periféricas
  5. Colocación de sonda nasogástrica
  6. Maniobras de resucitación cardiopulmonar. RCP básica
  7. RCP avanzada
  8. Tratamiento de complicaciones en postoperatorio inmediato
  9. Atención al politraumatizado. Transporte de pacientes
  10. Monitorización respiratoria
  11. Monitorización cardiológica
  12. Monitorización de la profundidad anestésica
  13. Asistencia en Reanimación del paciente con patología cardiológica
  14. Asistencia en Reanimación del paciente con patología respiratoria
  15. Asistencia en Reanimación del paciente con patología renal
  16. Asistencia en Reanimación del paciente con vía aérea difícil
  17. Criterios de alta de la Unidad de Reanimación
  18. Manejo de la farmacología del tratamiento del Dolor

#### **4.4. Planificación de las actividades de aprendizaje y calendario de fechas clave**

##### **Calendario de sesiones presenciales y presentación de trabajos**

Las clases teóricas se adecuarán al calendario académico, siendo su horario de 10-11h durante 5 semanas desde el Octubre hasta el de Noviembre

Las clases prácticas consistirán en la asistencia 2 tardes a talleres en la Unidad de Formación del Hospital Universitario Miguel Servet en horario de 16h a 20h (los días se acordarán al comienzo de la asignatura en función de los alumnos matriculados). Los alumnos se dividirán en 4 grupos para realizar 2 talleres de RCP básica y RCP avanzada:

- grupo I
- grupo II
- grupo III
- grupo IV

Se anunciarán en el tablón de anuncios del Departamento de Cirugía.

Inicio de clases teóricas: 19 de Octubre

Inicio de clases prácticas: 28 de Octubre

Fecha de presentación de los trabajos de evaluación: desde la última semana de clases teóricas hasta la semana siguiente a acabar las clases teóricas

Las fechas de las clases teóricas y talleres se colgarán del tablón de anuncios de Departamento al comienzo de la asignatura

Fechas de exámenes globales:

<https://medicina.unizar.es/quinto-curso#horario9>

#### **4.5. Bibliografía y recursos recomendados**

LA BIBLIOGRAFÍA ACTUALIZADA DE LA ASIGNATURA SE CONSULTA A TRAVÉS DE LA PÁGINA WEB DE LA BIBLIOTECA

<http://psfunizar10.unizar.es/br13/egAsignaturas.php?codigo=26785>