



Proyecto docente de la asignatura

Asignatura	FUNDAMENTOS DE CIRUGIA Y ANESTESIOLOGIA		
Materia	PROCEDIMIENTOS DIAGNOSTICOS Y TERAPEUTICOS QUIRURGICOS		
Módulo	Módulo IV.Procedimientos diagnósticos y Terapéuticos(43ECTS)		
Titulación	Grado en Medicina		
Plan	2010	Código	46286
Periodo de impartición	Primer cuatrimestre	Tipo/Carácter	Obligatorio
Nivel/Ciclo	Grado	Curso	3º
Créditos ECTS	4,5		
Lengua en que se imparte	Español		
Profesor/es responsable/s	Juan Beltrán de Heredia Rentería. Profesor Titular jbeltran@med.uva.es Eduardo Tamayo Gómez.Profesor Titular tamayo@med.uva.es Carlos Vaquero Puerta. Catedrático cvaquero@med.uva.es Prof. Asociados Blanco Antona Francisco Herreros Rodríguez, José Pérez Saborido, Baltasar Beatriz de Andrés Asenjo Gómez Sánchez , Esther Gómez Herreras ,Jose I. Heredia Rodríguez ,María Aldecoa Santullano, César		
Departamento(s)	DEPARTAMENTO DE CIRUGÍA, OFTALMOLOGÍA, OTORRINOLARINGOLOGÍA Y FISIOTERAPIA		
Datos de contacto (E-mail, teléfono...)	Profesor coordinador Juan Beltrán de Heredia Rentería jbeltran@med.uva.es		



1. Situación / Sentido de la Asignatura

1.1 Contextualización

La anestesiología y reanimación se ocupa del conocimiento fisiopatológico, farmacológico y clínico necesario para tratar todas las reacciones neurohormonales derivadas del estrés quirúrgico y se amplía su campo a la preparación preoperatoria de estos enfermos, al tratamiento postoperatorio de pacientes críticos y al tratamiento del dolor rebelde.

En esta asignatura, la cirugía aborda los primeros principios del tratamiento quirúrgico así como el conocimiento de la fisiopatología de las heridas (incluyendo quemaduras, congelaciones y otros tipos de heridas), la cicatrización de las heridas y tratamiento de las mismas, desinfección y esterilización y hemostasia. También se analizan las bases fisiopatológicas del tratamiento quirúrgico de los tumores, así como la teoría general sobre los trasplantes.

1.2 Relación con otras materias

Está íntimamente relacionada con todas las asignaturas de patología médico-quirúrgica

1.3 Prerrequisitos

Los necesarios para matricularse de 3º de Grado de Medicina.



2. Competencias

2.1 Generales

El objetivo fundamental de la asignatura es formar a los estudiantes sobre los conocimientos básicos de la anestesiología y reanimación de los pacientes así como de los principios básicos y comunes de la cirugía. Se trata de adquirir los conocimientos preparatorios para realizar posteriores estudios de los distintos sistemas y aparatos en los próximos cuatrimestres, que requieren un tratamiento quirúrgico. Se prioriza la adquisición de determinadas competencias así como de los métodos de aprendizaje de dichas competencias. En Anestesiología y en cirugía es fundamental la adquisición de habilidades clínicas cuyo aprendizaje requiere una práctica que debe ser obligatoria. Por último se debe realizar una evaluación final de las competencias adquiridas.

2.2 Específicas

Competencias Específicas Orden ECI/332/2008:

CMIV1. Valorar la relación riesgo/beneficio de los procedimientos diagnósticos y terapéuticos.

CMIV19. Conocer la fisiopatología de las heridas (incluyendo quemaduras, congelaciones y otros tipos de heridas). Cicatrización.

CMIV20. Hemorragia quirúrgica y profilaxis tromboembólica.

CMIV21. Conocer las indicaciones quirúrgicas generales, el riesgo preoperatorio y las complicaciones postoperatorias.

CMIV22. Transfusiones y trasplantes.

CMIV23. Saber interpretar los resultados de las pruebas diagnósticas del laboratorio.

CMIV24. Manejar las técnicas de desinfección y esterilización.

CMIV25. Practicar procedimientos quirúrgicos elementales: limpieza, hemostasia y sutura de heridas.

CMIV26. Conocer los principios generales de la anestesia y reanimación.

Conocer los principios elementales del trasplante de órganos.



3. Objetivos

Saber:

Conocer las alteraciones del medio interno producidas por la enfermedad quirúrgica y el acto operatorio, así como el tratamiento general de dichas alteraciones.
Conocer la problemática del shock y las bases de su tratamiento según su fisiopatología.
Conocer el tratamiento del dolor y los aspectos clínicos de la anestesia con su repercusión en el paciente quirúrgico.

Identificar los problemas respiratorios del paciente quirúrgico y las medidas de ventilación mecánica necesarias que sirven para estos enfermos y otros no quirúrgicos.

Conocer las distintas infecciones relacionadas con la cirugía, su forma de prevenirlas y su tratamiento.

Conocer los aspectos clínicos de los traumatismos según las diversas etiologías y su tratamiento, así como la respuesta reparadora local del organismo.

Conocer los aspectos clínicos y el tratamiento de los tumores según el punto de vista quirúrgico.

Conocer los fundamentos, aspectos quirúrgicos e indicaciones de los diferentes trasplantes.

Conocer las bases sobre las que asienta la investigación quirúrgica y los métodos para realizarla.

Conocer el concepto de la cirugía mínimamente invasiva.

Conocer el riesgo intraoperatorio.

Saber Hacer:

Reconocer las venas más frecuentemente utilizadas para la perfusión de líquidos.

Distinguir los diferentes tipos de suero y su aplicación.

Distinguir el instrumental utilizado en curas de heridas y realizar prácticas de uso.

Distinguir el material de nuevas tecnologías aplicado a la cirugía.

Diferenciar los materiales de sutura más empleados.

Efectuar procedimientos quirúrgicos elementales: limpieza, hemostasia y sutura de heridas.

Hacer nudos y retirar puntos.

Conocer los antisépticos habituales y su aplicación correcta en el tratamiento de las heridas.

Manejar las técnicas de desinfección y esterilización.

Reproducir la actuación ante una parada cardiaca.

Realizar historias clínicas de enfermos quirúrgicos.

Interpretar las pruebas bioquímicas más comunes.

Asistir a quirófano y conocer las medidas de asepsia y profilaxis quirúrgica.

Iniciarse en la relación médico-paciente.

Evaluar y analizar las pruebas de llenado intravascular.

Conocer los fundamentos de la ventilación artificial y observar pacientes sometidos a estos procedimientos.

Presenciar canulaciones venosas.

Presenciar sondajes endodigestivos



4. Contenidos

1.-Concepto de la cirugía. Evolución histórica.

- a. Reseña Histórica
- b. Anestesia general
- c. Anestesia locorregional
- d. Procedimientos. Tipos de anestesia
- e. Educción de la anestesia

2.-Evaluación de la respuesta orgánica a la agresión quirúrgica.

- a. Concepto. Supervivencia de los seres vivos
- b. Componentes
- c. Cambios metabólicos
- d. Cambios cardiovasculares
- e. Síndrome de respuesta inflamatoria sistémica (SRIS)
- f. Modulación de la respuesta postoperatoria

3.-Dolor: Concepto. Tratamiento por vía general. Sedación del paciente grave.

- a. Dolor como concepto
- b. Clasificación del Dolor
- c. Bases anatómo-fisiológicas
- d. Efectos adversos
- e. Farmacología
- f. Dolor agudo postoperatorio
- g. Dolor crónico

4.-Analgésia loco regional. Concepto y métodos.

- a. Infiltración
- b. Vía raquídea
- c. Plexo braquial
- d. Anestesia intravenosa. Bloqueo de Bier
- e. Otros bloqueos

5.-Estudio preoperatorio del paciente quirúrgico. Preparación en situaciones especiales.

- a. Obtención de información
- b. Valoración del estado físico
- c. Valoración del Riesgo anestésico
- d. Plan anestésico
- e. Preparación preoperatoria
- f. Función informativa
- g. Registro del preoperatorio



6.-Oxigenoterapia y ventilación mecánica.

- a.Sistema cardio-respiratorio
- b.Hipoxia tisular
- c.Concepto de oxigenoterapia
- d.Indicaciones
- e.Precauciones y/o complicaciones de oxigenoterapia
- f.Instauración de tratamiento/evaluación de necesidades
- g.Limitaciones
- h.Sistemas de administración O2
- i.Preoxigenación
- j.Ventilación mecánica

7.-Anestesia General. Concepto, métodos e indicaciones.

- a.Reseña Histórica
- b.Anestesia general
- c.Anestesia locorregional
- d.Procedimientos. Tipos de anestesia
- e.Educción de la anestesia

8.-Monitorización en Anestesiología y reanimación.

- a.Concepto Monitorización
- b.Monitorización clínica
- c.Cardiovascular
- d.Función respiratoria
- e.SNC
- f.Neuromuscular
- g.Renal
- h.Temperatura
- i.Monitorización estándar

9.-Hemorragia y hemostasia. Valoración analítica de la hemostasia.

- a.Consecuencia fisiopatológicas del sangrado masivo
- b.Valoración analítica
- c.Técnicas de ahorro de sangre
- d.Técnicas de hemostasia

10.-Reposición del volumen circulante. Transfusión sanguínea.

- a.Reposición Hidroelectrolítica
- b.Regulación del Volumen Circulante
- c.Soluciones Cristaloides
- d.Soluciones coloidales
- e.Transfusión de hemoderivados



11.-Shock: Concepto. Tipos. Afectación de órganos en el Shock .Tratamiento.

- a.Concepto
- b.Fisiopatología
- c.Clasificación Fisiopatológica
- d.Etiología
- e.Diagnóstico
- f.Tratamiento
- g.tipos de Shock

12.-Complicaciones en anestesia y en el postoperatorio inmediato.

- a.Respiratorias
- b.Circulatoria
- c.Agitación
- d.Dolor
- e.Náuseas y vómitos
- f.Hipotermia y escalofríos
- g.Oliguria
- h.Sangrado

13.-Nutrición en el paciente quirúrgico.

- a. Estrés metabólico
- b.Objetivos del soporte nutricional
- c.Fuentes de Energía
- d.¿Cómo estimamos los requerimientos energéticos?
- e.Efectos adversos
- f.Monitorización
- g.Elección de la vía de administración
- h.Nutrición enteral
- i.Nutrición parenteral

14.-Infección en cirugía:

- a.Concepto y tipos de infección.
- b.Infección generalizada
- c.Infección exógena.
- d.Infección endógena.
- e.Factores que favorecen la infección.
- f.Tratamiento.
- g.Infección local: Concepto, tipos y tratamiento.

15.-Traumatismos: Contusiones y heridas

- a.Clasificación de las heridas.



b. Clínica de las heridas.

c. Fases de la cicatrización de las heridas

d. Complicaciones de las heridas.

e. Patología de la cicatrización.

f. Tratamiento de las heridas.

16.- Heridas por arma de fuego, emponzoñadas y por asta de toro.

a. Concepto.

b. Características de las diferentes heridas.

c. Tratamiento de las diferentes heridas.

17.- Síndrome de aplastamiento. Lesiones por Onda explosiva.

a. Etiopatogenia del síndrome de aplastamiento.

b. Clínica y tratamiento.

c. Etiopatogenia de las lesiones provocadas por onda explosiva.

d. Clínica y tratamiento

18.- Traumatismos físicos: quemaduras y congelaciones.

a. Concepto y clasificación de las quemaduras.

b. Evaluación de la gravedad de las quemaduras.

c. Fisiopatología de las quemaduras.

d. Complicaciones de las quemaduras.

e. Pronóstico y tratamiento de las quemaduras.

f. Concepto y clasificación de las congelaciones.

g. Complicaciones de las congelaciones.

h. Tratamiento de las congelaciones.

19.- Trasplantes.

a. Diferentes tipos de trasplantes.

b. Indicaciones de los trasplantes.

c. Inmunología de los trasplantes

20.- Bases experimentales del conocimiento quirúrgico.

a. Características del quirófano experimental.

b. Diseño de trabajos y requisitos éticos en los trabajos experimentales a desarrollar en humanos.

21.- Cirugía de los tumores.

a. Concepto y estructura general de los tumores.

b. Crecimiento de los tumores.



- c. Concepto de metástasis y recidivas.
- d. Clasificación TNM.
- e. Clasificación por estadios.
- f. Clínica de los tumores.
- g. Diagnóstico y tratamiento general de los tumores-

PROGRAMA TEORICO:

Anestesiología y Reanimación

**Principios generales
de la Cirugía**

a.

Programa Teórico

- 1.-Concepto de la cirugía. Evolución histórica.
- 2.-Evaluación de la respuesta orgánica a la agresión quirúrgica.
- 3.-Dolor: Concepto. Tratamiento por vía general. Sedación del paciente grave.
- 4.-Analgésia loco regional. Concepto y métodos.
- 5.-Estudio preoperatorio del paciente quirúrgico. Preparación en situaciones especiales .
- 6.-Oxigenoterapia y ventilación mecánica.
- 7.-Anestesia General. Concepto, métodos e indicaciones.
- 8.-Monitorización en Anestesiología y reanimación.
- 9.-Hemorragia y hemostasia. Valoración analítica de la hemostasia.
10.
-Reposición del volumen circulante. Transfusión sanguínea.
11.
-Shock: Concepto. Tipos. Afectación de órganos en el Shock .tratamiento.
12.
-Complicaciones en anestesia y en el postoperatorio inmediato.
13.
-Nutrición en el paciente quirúrgico.
14.
-Infección en cirugía.
15.
-Traumatismos: Contusiones y heridas. Cicatrización.
16.
-Heridas por arma de fuego, emponzoñadas y por asta de toro.
17.
-Síndrome de aplastamiento. Lesiones por onda explosiva.
- 18.



- Traumatismos físicos: quemaduras y congelaciones.
- 19.
- Trasplantes.
- 20.
- Bases experimentales del conocimiento quirúrgico.
- 21.
- Cirugía de los tumores.

5. Métodos docentes y principios metodológicos

Clases teóricas, Seminarios, Audiovisuales, Modelos, Prácticas de Aula, Prácticas de Laboratorio, Prácticas Clínicas, Trabajo Tutelado. Parte del trabajo se realizará a través del Campus Virtual (Moodle)

Actividades Formativas:

Horas presenciales (Créditos ECTS)

Clases Teóricas:

30 horas (1,2 ECTS)

Prácticas: Incluidas en la Asignatura Prácticas Médico-Quirúrgicas, salvo las Prácticas de Simulación,

Seminarios:

14 horas (0,56 ECTS)

Trabajo Tutelado: 2 horas (0,08 ECTS)

Trabajo Virtual (no presencial): 5,5 horas (0,22 ECTS)

Evaluación:

2 horas (0,08 ECTS)

Presencialidad: 42,66%

	Presenciales	no presenciales	Total	ECTS
Clases Teóricas	30	45	75	3
Seminarios y simulación	17	4	21	0,84
Trabajo tutelado	2	6	8	0,32
Evaluación	2	1	3	0,12
Total	48	64,5	112,5	4,5

6. Tabla de dedicación del estudiante a la asignatura

ACTIVIDADES PRESENCIALES	HORAS	ACTIVIDADES NO PRESENCIALES	HORAS
Clases teóricas	30	Estudio y trabajo autónomo individual	58
Clases prácticas		Estudio y trabajo autónomo grupal	6,5
Prácticas externas, clínicas o de campo			
Seminarios	14		



Otras Actividades	4		
Total presencial	48	Total no presencial	64,5

7. Sistema y características de la evaluación

Examen tipo test con preguntas multirrespuesta.

INSTRUMENTO/PROCEDIMIENTO	PESO EN LA NOTA FINAL	OBSERVACIONES
El Test se puntuará	10	40-50 preguntas tipo test
Las preguntas incorrectas restan 0,25 puntos		

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

- **Convocatoria ordinaria: UN EXAMEN TIPO TEST MULTIRESPUESTA . PREGUNTA INCORRECTA, - 0,25 PUNTOS**
 - ...
- **Convocatoria extraordinaria.E XAMEN TEST MULTIRESPUESTA. RESPUESTA INCORRECTA,- -0,25 PUNTOS.**
 - ...

8. Consideraciones finales

Seminarios:

- 1.- Monitorización hemodinámica I
- 2.- Monitorización hemodinámica II
- 3.- Monitorización hemodinámica III
- 4.- Monitorización hemodinámica IV
- 5.- Fluidoterapia Intravenosa I
- 6.- Fluidoterapia Intravenosa II
- 7.- Fluidoterapia Intravenosa III



8.- Desinfección, Esterilización y Sanitización

en cirugía.

9.- Cirugía mínimamente invasiva y nuevas tecnologías

en cirugía

PRACTICAS DE SIMULACIÓN.-

1.- Reanimación Cardiorrespiratoria

2.- Suturas

Bibliografía básica

□

Sabiston . Tratado de Cirugía. 19 a ed. 20 14 □

Schwartz. Principios de Cirugía. 9a Ed. 2015

f. Bibliografía complementaria □ Morgan. Anestesiología clínica.

5ª Ed 2014

