

**Farmacología General**

Código: 102930  
Créditos ECTS: 4

Titulación	Tipo	Curso	Semestre
2502442 Medicina	OB	3	0

**Contacto**

Nombre: Albert Jesús Figueras Suñé  
Correo electrónico: Albert.Figueras@uab.cat

**Uso de idiomas**

Lengua vehicular mayoritaria: catalán (cat)  
Algún grupo íntegramente en inglés: No  
Algún grupo íntegramente en catalán: Sí  
Algún grupo íntegramente en español: No

**Equipo docente**

Josep Torrent Farnell  
Caridad Pontes García  
Eva Montané Esteva

**Prerequisitos**

No hay prerrequisitos, pero es necesario haber alcanzado unos conocimientos suficientes en bioquímica y biología molecular.

**Objetivos y contextualización**

La asignatura se programa el primer semestre del tercer curso del Grado de Medicina, cuando ya se han alcanzado conocimientos de biología, fisiología y de histología, y cuando se inicia el estudio de las bases de la patología y los principales síndromes; también corresponde al primer contacto con la clínica.

Los objetivos formativos de la asignatura consisten en mostrar un panorama general de los medicamentos de que se dispone para tratar los diferentes síntomas, los grandes síndromes y enfermedades concretas, su mecanismo de acción, los efectos deseados e indeseados, así como las posibles interacciones.

El conocimiento de las bases farmacológicas, junto con el de las bases patológicas de la enfermedad, proporcionará los cimientos para poder comprender el proceso de selección razonada de los medicamentos, durante el periodo clínico.

Los conocimientos teóricos de la asignatura se complementan con conocimientos prácticos adquiridos en seminarios de resolución de casos clínicos a partir de historias de enfermos concretos, cuya resolución requiere el uso de uno o más fármacos con unos efectos específicos, o bien la retirada de algún tratamiento previo .

**Competencias**

- Comunicarse de manera clara, tanto oral como escrita, con otros profesionales y con los medios de comunicación.
- Demostrar que comprende los fundamentos de acción, indicaciones, eficacia y relación beneficio-riesgo de las intervenciones terapéuticas, basándose en la evidencia científica disponible.
- Formular hipótesis y recoger y valorar de forma crítica la información para la resolución de problemas siguiendo el método científico.
- Mantener y actualizar su competencia profesional, prestando especial importancia al aprendizaje de manera autónoma de nuevos conocimientos y técnicas y a la motivación por la calidad.
- Organizar y planificar adecuadamente la carga de trabajo y el tiempo en las actividades profesionales.
- Reconocer los determinantes de la salud en la población, tanto los genéticos como los dependientes del sexo, el estilo de vida, la demografía, los factores ambientales, sociales, económicos, psicológicos y culturales.
- Tener capacidad de trabajar en un contexto internacional.

## Resultados de aprendizaje

1. Aplicar el método científico a las medicinas alternativas.
2. Comunicarse de manera clara, tanto oral como escrita, con otros profesionales y con los medios de comunicación.
3. Definir el concepto de farmacodinamia, acción, efecto, bioensayo, dosis-respuesta y los modelos matemáticos que regulan la acción de los fármacos.
4. Definir el concepto de farmacología y farmacología clínica y conocer sus divisiones.
5. Definir el concepto de interacción farmacológica y conocer los principales mecanismos de las interacciones entre medicamentos y de medicamentos con otras sustancias (alimentos, hábitos tóxicos, plantas medicinales) y pruebas diagnósticas.
6. Describir el concepto de fármaco, medicamento, droga y tóxico.
7. Describir las diferentes vías de administración de los medicamentos.
8. Describir las principales características de la farmacología de los diferentes aparatos y sistemas (cardiovascular, respiratorio, gastrointestinal, renal, sangre, endocrino y metabolismo).
9. Describir los principales mecanismos de toxicidad implicados en las reacciones adversas a los medicamentos.
10. Determinar la relevancia de la automedicación.
11. Diferenciar la composición de fármacos analgésicos, antineoplásicos, antimicrobianos y antiinflamatorios.
12. Formular hipótesis y recoger y valorar de forma crítica la información para la resolución de problemas siguiendo el método científico.
13. Identificar el proceso de registro de medicamentos y la regulación legal de los medicamentos.
14. Identificar las principales fuentes de información de medicamentos, terapéutica y farmacología clínica: primarias, secundarias y terciarias.
15. Mantener y actualizar su competencia profesional, prestando especial importancia al aprendizaje de manera autónoma de nuevos conocimientos y técnicas y a la motivación por la calidad.
16. Organizar y planificar adecuadamente la carga de trabajo y el tiempo en las actividades profesionales.
17. Tener capacidad de trabajar en un contexto internacional.

## Contenido

Introducción a la Farmacología. Procesos de absorción, distribución, metabolismo y excreción de fármacos. Farmacocinética general. Mecanismo de acción de los fármacos y aspectos matemáticos de la farmacodinámica. Reacciones adversas, toxicidad farmacológica e interacciones farmacológicas. Fármacos biológicos, terapia génica y terapia celular. Farmacología del sistema nervioso autónomo, agonistas y antagonistas adrenérgicos. Agonistas y antagonistas colinérgicos. Farmacología de la placa motora y de la excitabilidad de membrana. Farmacología de la inflamación y mediadores celulares. Antiinflamatorios y antirreumáticos. Farmacología del sistema nervioso central. Analgésicos opioides. Farmacología del abuso y dependencia de drogas. Farmacología vascular y de la circulación. Farmacología cardíaca. Farmacología respiratoria. Farmacología de la motilidad y de la secreción gastrointestinal. Farmacología de la sangre. Farmacología renal y del agua plasmática. Introducción a la farmacología del sistema endocrino: farmacología de la corteza adrenal y de las hormonas sexuales. Farmacología del tiroides, del metabolismo del calcio y de

la secreción pancreática. Hipolipemiantes. Farmacología del crecimiento neoplásico. Principios básicos de quimioterapia.

#### Bloques distributivos

A. Aspectos generales sobre la Farmacología. Definiciones. Búsqueda de nuevos medicamentos y métodos de estudio de los efectos de los medicamentos.

B. Principios de farmacocinética y farmacodinámica. Interacciones y reacciones adversas.

C. Farmacología especial: del sistema nervioso, de la inflamación, de la inmunidad, del crecimiento celular, del aparato cardiocirculatorio, del medio interno, el metabolismo y las hormonas, del aparato digestivo y farmacología de los antimicrobianos. Farmacología de las drogas.

#### Temario

##### Clases magistrales:

Introducción a la Farmacología. Procesos de absorción y de distribución de fármacos

Procesos de metabolismo y excreción de fármacos

Mecanismo de acción de los fármacos y aspectos matemáticos de la farmacodinamia

Farmacología del sistema nervioso autónomo: fármacos adrenérgicos, antiadrenérgicos, colinérgicos y anticolinérgicos

Farmacología de la placa motora y de la excitabilidad de la membrana

Farmacología de los mediadores celulares

Generalidades de la neurotransmisión del SNC. Transmisión por aminoácidos

Clasificación de los fármacos que actúan sobre SNC. Anticonvulsionantes

Farmacología de las vías dopaminérgicas: antipsicóticos y movimientos anómalos

Farmacología de las vías catecolaminérgicas: antidepresivos, psicoestimulantes y alucinógenos

Vías colinérgicas y otros (cannabinoideas, NO, nicotina . Farmacología de la transmisión peptídica)

Farmacología vascular y de la circulación

Farmacología cardíaca

Farmacología respiratoria

Farmacología renal

Farmacología de la motilidad y de la secreción gastrointestinal

Farmacología del sistema endocrino: corticoides, tiroides, del metabolismo del calcio y de la secreción pancreática

Farmacología de los antibacterianos I

Farmacología de los antibacterianos II

Farmacología de los antibacterianos III: antivíricos y antifúngicos. Antiparasitarios

##### Seminarios SCC de 120 ':

Farmacocinética: conceptos y parámetros

Reacciones adversas y toxicidad

Anamnesis farmacológica

Formas farmacéuticas

Drogas

Hematología

Renal

Hormonas sexuales

Farmacología del crecimiento neoplásico

Diabetes

##### Seminarios SCC de 60 ':

Farmacocinética: interacciones

Desarrollo de medicamentos

Respiratorio

Medicamentos biológicos

Dislipemias

## **Metodología**

Esta Guía describe el marco, contenidos, metodología y normas generales de la asignatura, de acuerdo con el plan de estudios vigente. La organización final de la asignatura en relación con el número y tamaño de los grupos, distribución en el calendario y fechas de exámenes, criterios específicos de evaluación y revisión de exámenes, se concretarán en cada una de las Unidades Docentes Hospitalarias (UDDH), que lo explicitarán a través de sus páginas web y el primer día de clase de cada asignatura, mediante los profesores responsables de la asignatura en las UDDH.

Para el curso 2017-2018, los profesores designados por el Departamento como responsables de la asignatura a nivel de Facultad y de las UDDH son:

Departamento responsable: Farmacología, de Terapéutica i de Toxicología

Responsable de Facultad: Albert Figueras Suñé

Responsables UDDH

UD Vall d'Hebron: Albert Figueras Suñé

UD Germans Trias i Pujol: Eva Montané

UD Sant Pau: Josep Torrent Farnell

UD Parc Taulí: Caridad Pontes

Metodología

Clases magistrales: tipología TE (grupo de matrícula)

Seminarios de casos clínicos: tipología SCC (grupos de 10): 5 seminarios de 1 hora

Solución de problemas y presentación de trabajos SCC (grupos de 10): 10 seminarios de 2 horas

Las actividades formativas de Farmacología General incluyen clases magistrales y seminarios de resolución de casos clínicos. Ambas actividades se complementan y permiten adquirir, al mismo tiempo, conocimientos sobre aspectos fundamentales de la Farmacología y práctica en la identificación de problemas en un enfermo concreto que requieran, o bien el uso de un medicamento que produce un efecto buscado, o bien la retirada de un tratamiento que está tomando el enfermo y que le provoca un efecto nocivo.

Todas las clases magistrales tienen una duración de 60 minutos (50 minutos de exposición + 10 minutos de interacción y resolución de dudas). Por otro lado, los seminarios de casos clínicos tienen una duración que oscila entre 60 minutos y 120 minutos, en función de la complejidad del caso y del grupo de medicamentos al que corresponda.

Los seminarios de casos se plantean a partir de una historia clínica que el alumno recibirá con antelación. La resolución del problema clínico planteado en la historia requerirá una reflexión individual y una puesta en común para identificar qué le pasa al paciente, qué efectos farmacológicos podrían ayudar a mejorar la sintomatología y descubrir qué medicamentos modifican estos efectos. Algunos de los casos corresponden a reacciones adversas provocadas por uno o más medicamentos que requieren retirar el fármaco causal, o bien a problemas de cálculo y ajuste de dosis. Finalmente, en algunos casos se pedirá la elaboración de una anamnesis farmacológica y su análisis posterior.

## Actividades

Título	Horas	ECTS	Resultados de aprendizaje
--------	-------	------	---------------------------

Tipo: Dirigidas

SEMINARIOS DE CASOS CLÍNICOS (SCC)	25	1	1, 2, 5, 3, 4, 6, 9, 7, 8, 10, 11, 12, 13, 14, 16
TEORÍA (TE)	20	0,8	5, 3, 4, 6, 9, 7, 8, 10, 12, 14
Tipo: Autónomas			
ESTUDIO PERSONAL	50	2	1, 2, 5, 3, 4, 6, 9, 7, 8, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17

## Evaluación

1) Prueba objetiva de respuesta múltiple (test) con 5 opciones y una sola respuesta correcta. Orientativamente, habrá tres preguntas por cada clase magistral i dos preguntas por cada seminario.

Se hará un primer parcial que incluirá la materia de las lecciones teóricas 1 a 10 i de los SCC 1 a 6-8 (según el calendario docente de cada UD). Los alumnos que obtengan una nota igual o superior a 5,0 sobre 10,0, se considerarán liberados de estos temas.

Se hará un segundo parcial que incluirá la materia de las lecciones teóricas 11 a 20 y de los SCC 7-9 a 15 (según el calendario docente de cada UD). Los alumnos que obtengan una nota igual o superior a 5,0 sobre 10,0, se considerarán liberados de estos temas.

Habrà una prueba final de recuperación que incluirá la materia de las lecciones 1 a 20 y de los SCC 1 a 15, y estará dividida en dos subpruebas.

Los alumnos que hayan liberado uno de los parciales, sólo tendrán que examinarse de la subprueba que incluya la materia no liberada. Se considerará superada la prueba de recuperación si obtienen una nota igual o superior a 5,0 sobre 10,0.

Para los alumnos que tengan que examinarse de toda la materia, la prueba se considerará superada siempre que la nota media de las dos subpruebas sea igual o superior a 5,0. ATENCIÓN: para poder calcular la media, es necesario que la nota mínima de las dos subpruebas sea igual o superior a 4,0.

Los alumnos que hayan liberado los parciales y deseen subir nota de toda la asignatura o de uno de los parciales, podrán hacer la prueba de recuperación.

La calificación final de la prueba objetiva tiene un peso del 70% de la nota final de Farmacología General.

2) Evaluación de la preparación y exposición de los casos clínicos.

Al finalizar cada seminario de casos clínicos se hará una evaluación continuada de los conocimientos prácticos y de la participación del alumno en la actividad. Esta evaluación podrá ser escrita u oral, a partir de preguntas o presentaciones hechas durante los seminarios, o al final de los mismos (en este caso, en forma de preguntas de tipo test añadidas al final de las pruebas parciales o de recuperación). Esta evaluación es valorará entre 0 y 10. El promedio del resultado obtenido en las distintas evaluaciones de los seminarios corresponderá con la nota global de los seminarios.

Esta calificación vale un 30% de la nota final de Farmacología General.

Cuando el estudiante no se presente a las pruebas parciales programadas o a la prueba de síntesis constará como no evaluable.

## Actividades de evaluación

Título	Peso	Horas	ECTS	Resultados de aprendizaje
Evaluaciones escritas mediante pruebas objetivas	70%	3	0,12	1, 5, 3, 4, 6, 9, 7, 8, 10, 11, 13, 14
Evaluación mediante casos prácticos y resolución de	30%	2	0,08	1, 2, 5, 3, 4, 6, 9, 7, 8, 10, 11, 12, 13,

## Bibliografía

### Bibliografía específica

Flórez J. Farmacología Humana. 6ª ed. Masson, Barcelona, 2015.

Rang HP, Dale MM, Ritter JM, Flower R. Farmacología. 8a ed. Elsevier, Barcelona, 2016.

Wecker L (ed.) Brody's Human Pharmacology. Molecular to clinical. 6th ed. Mosby Elsevier, Philadelphia, 2018.

### Bibliografía de consulta

Brunton L, Lazo J, Parker K (Eds.). Goodman & Gilman's The Pharmacological Basis of Therapeutics, 13ed. Mc Graw Hill, New York, 2018.

### Recursos en Internet

Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios (<http://www.aemps.es/>): fitxa tècnica dels medicaments aprovats a l'Estat.

Fundació Institut Català de Farmacologia (<http://www.icf.uab.cat/>): accés gratuït al Butlletí Groc, informes sobre nous medicaments i altres publicacions.

Guia de la Bona Prescripció (<https://www.icf.uab.cat/es/download/enllac/assets/pdf/productes/lilibres/gbpe.pdf>): manual pràctic per a la prescripció raonada.

Guía de la Prescripción Terapéutica (GPT) (<http://www.imedicinas.com/GPTage/Open.php?cDAw>)

Vademecum (<http://www.vademecum.es/>): guia comercial sobre medicaments comercialitzats a l'Estat.