

## GUÍA DOCENTE TITULACIONES DE GRADO

**TITULACIÓN: FARMACIA**

**CURSO 2012/2013**

**ASIGNATURA: Farmacología y Farmacia Clínica I**

**Nombre del Módulo o Materia al que pertenece la asignatura.**

**Farmacología, Farmacia Clínica y Atención Farmacéutica**

ECTS	Carácter		Periodo		Calendario	Requisitos previos
	Básica	Obligatoria	1 <sup>er</sup> C	2 <sup>o</sup> C	Semanas	
7		x	x		16	

**Idiomas en los que se imparte la asignatura**

Castellano	x	Valenciano		Inglés	
------------	---	------------	--	--------	--

Departamento	Área de conocimiento
Farmacia	Farmacología

**Profesor/es responsable/s de la materia / asignatura**

<b>Nombre y apellidos</b>	Lucrecia Moreno Royo
<b>Despacho y Facultad dónde se ubica</b>	Edificio Seminario 3 <sup>o</sup> Piso
<b>Correo electrónico y página web</b>	<a href="mailto:lmoreno@uch.ceu.es">lmoreno@uch.ceu.es</a>
<b>Horario de atención al alumnado</b>	Martes, Miércoles y Jueves de 11:30 a 12:30

**Presentación.**

Es un hecho constatado que en nuestro país, uno de cada tres pacientes que acuden a un servicio de urgencias de un hospital lo hacen por una causa relacionada con su medicación.

La Organización Mundial de la Salud y el Consejo de Europa asignan al farmacéutico la responsabilidad de informar a los consumidores, a los otros profesionales de la Salud y a los responsables de los Servicios Sanitarios sobre los medicamentos y su utilización. Asimismo, se les encarga de promover, en colaboración con otros expertos, el concepto de seguimiento farmacéutico, como medio para favorecer el uso racional de los medicamentos y de participar activamente en la prevención de las enfermedades.

Para conseguir un dominio completo de todas y cada una de estas actividades, el farmacéutico necesita

### Presentación.

garantizar un conocimiento adecuado de los medicamentos que alcanzará tras cursar la asignatura de Farmacología y Farmacia Clínica cuyo objetivo primordial es el conocimiento de la historia, el origen, las propiedades físicas y químicas, la representación, los efectos bioquímicos y fisiológicos, los mecanismos de acción, la absorción, la distribución, la biotransformación y la excreción así como el uso terapéutico y de otra índole de los fármacos.

Además, en esta asignatura se pretende inculcar al alumno los principios éticos que deberán guiar la conducta de su quehacer profesional dotándole de los instrumentos adecuados para que su actividad científica se complemente con valores humanistas que harán de él un profesional de la Salud al servicio de la Sociedad.

El alumno tras cursar la asignatura conocerá las características farmacocinéticas y farmacodinámicas de los principales grupos de fármacos. Sabrá detectar las reacciones adversas más comunes y las más significativas de los principios activos de mayor uso. Será capaz de evaluar las posibles interacciones farmacológicas así como las interacciones medicamento-alimento y medicamento-planta medicinal. Será consciente de la importancia de su labor en el sistema sanitario.

### Conocimientos previos

Conocimientos básicos de biología, bioquímica, estructura y función del cuerpo humano, fisiopatología, biofarmacia y farmacocinética.

### Objetivos de la materia según Memoria de Grado verificada

Adquirir conocimientos básicos de farmacología para poder involucrarse dentro del sistema sanitario como pieza clave para solucionar problemas relacionados con la medicación que consume el paciente.

### Competencias que se adquieren a través de la materia / asignatura según la Memoria de Grado verificada.

#### Competencias básicas.

1. Adquirir una terminología y expresiones adecuadas para describir y explicar fenómenos farmacológicos.
2. Entender los diferentes mecanismos de acción de los fármacos relacionando dicho mecanismo con sus reacciones adversas e interacciones.
3. Conocer el uso racional de los medicamentos en función de la farmacocinética y farmacodinámica a nivel general.
4. Conocer las herramientas para realizar farmacovigilancia.
5. Conocer, saber valorar e informar sobre las interacciones medicamentosas (medicamento –medicamento, medicamento-alimento, medicamento-planta medicinal).
6. Tomar conciencia de las reacciones adversas y problemas de sobredosificación e intoxicación con medicamentos.
7. Conocer las características de la administración de medicamentos según la edad, estado de salud o enfermedad. Así como enseñar al paciente determinadas técnicas de administración especiales con el fin de que cumplan correctamente las prescripciones facultativas.
8. Adquirir una visión general de la farmacología por sistemas u órganos.
9. Conocer las herramientas para realizar atención farmacéutica, así como para educar a la población en el uso racional de los medicamentos.
10. Aprender a evaluar los efectos terapéuticos de los principios activos.
11. Conocer las bases fundamentales de las drogodependencias

#### Competencias específicas.

1. Conocimiento de los fundamentos teóricos y de aplicación de la Farmacología identificando el área de competencia propia de la profesión y reconociendo que tipo de conocimiento, actitudes y habilidades se requieren para proporcionar una adecuada atención farmacológica y educación sanitaria tanto a la persona sana como enferma.
2. Saber identificar los distintos grupos farmacológicos así como el uso y la correcta aplicación de los medicamentos dentro de las distintas áreas donde el futuro profesional tendrá que ejercer su profesión.
3. Reconocer las posibles reacciones adversas e interacciones relacionadas con el uso de los fármacos.
4. Saber manejar, administrar, ajustar y preparar dosis/medicación.

### Competencias que se adquieren a través de la materia / asignatura según la Memoria de Grado verificada.

5. Saber realizar un uso racional del medicamento, ejercido desde la dispensación activa, indicación farmacéutica, seguimiento farmacoterapéutico, farmacovigilancia, promoción y protección de la salud; prevención de la enfermedad y educación sanitaria.
6. Poseer el hábito de realizar revisiones bibliográficas y estar actualizado en las publicaciones en temas de Farmacología y Atención Farmacéutica.
7. Poder realizar educación para la salud en el uso racional del medicamento.
8. Saber consultar las diferentes fuentes bibliográficas con relación a los medicamentos, con el fin de conocer los avances de la farmacología, así como el descubrimiento de nuevos fármacos y su utilización.
9. Saber comunicar las indicaciones y contraindicaciones terapéuticas de cada grupo farmacológico.
10. Conocer las características del diseño de un ensayo preclínico y clínico.

### Contenidos de la materia / asignatura

Conceptos generales de farmacología clínica y terapéutica.

Tipos de interacción fármaco-receptor. Mecanismo de acción farmacológica.

Fases del desarrollo de un medicamento. Ensayo clínico. Farmacovigilancia.

Inflamación: dianas terapéuticas, mediadores y fármacos utilizados en patologías que cursan con inflamación.

Mecanismo de acción de los fármacos y uso racional del medicamento en:

- enfermedades respiratorias
- enfermedades del tracto gastrointestinal
- enfermedades del aparato cardiovascular
- enfermedades de la sangre

Mecanismos fundamentales de la adicción.

### Actividades Formativas de la materia / asignatura

1. **Clase Magistral:** 37.5 horas.
2. **Seminarios:** 14 horas.
3. **Talleres:** 10 horas
4. **Evaluación:** 4 horas

<b>ESTIMACION DEL VOLUMEN DEL TRABAJO DEL ESTUDIANTE</b>			
<b>NOMBRE DE LA ASIGNATURA</b>			
Créditos: 7 ECTS			
<b>Volumen de trabajo del alumno</b>			
<b>Actividad Formativa</b>	<b>Hora presencial (A)</b>	<b>Trabajo personal (B)</b>	<b>Volumen de trabajo . (C) C = A + B</b>
<b>CLASES MAGISTRALES</b>			
<i>Presentación de la asignatura</i>	1		
<i>Lección Magistral</i>	37.5	1.5	93.75
<i>Debates</i>			
<i>Comentarios y discusión de trabajos</i>			
<i>Otros</i>			
<b>CLASES PRACTICAS</b>			
<i>Resolución de problemas</i>			
<i>Debates</i>			
<i>Comentarios y discusión de trabajos</i>			
<i>Simulaciones</i>			
<i>Laboratorio</i>			
<i>Prácticas en aula de informática</i>			
<i>Salidas</i>			
<i>Exposiciones de trabajos</i>			
<i>Otros</i>			
<b>SEMINARIOS</b>	14	1	28
<i>Resolución de Problemas</i>			
<i>Debates</i>			
<i>Comentarios y discusión de trabajos</i>			
<b>TALLERES</b>	10	1	20
<i>Comentarios Y discusión de trabajos</i>			
<i>Exposiciones orales</i>			
<b>TRABAJO DE SÍNTESIS</b>			
<i>Tiempo de realización del trabajo</i>			
<b>EVALUACION</b>			
<i>Preparación de exámenes</i>			64.25
<i>Realización de exámenes</i>			4
<i>Otros....</i>			
<b>TOTAL</b>			210
<b>RELACION HORAS DE TRABAJO / ECTS</b> <i>(el resultado de la relación horas de trabajo / ECTS deberá ser igual a 30 horas, que son las horas que conforman 1 ECTS en la CEU-UCH)</i>			210 / 7 = 30

## Sistemas y criterios de evaluación

Proceso de evaluación continua, que se realizará atendiendo a los criterios de participación y actitud de alumnos durante el curso académico.

### Composición de la calificación final:

- Asistencia y participación activa en clases teóricas, seminarios (10%).
- Asistencia y participación en clases prácticas (10%).
- Pruebas de evaluación (20%).
- Elaboración de comunicaciones científicas (10%).
- Elaboración de un seguimiento farmacoterapéutico a un paciente (10%).
- Recopilación de información sobre medicamentos (10%).
- Examen final escrito (30%). En el examen hay que sacar un mínimo de 5 puntos para sumar con el resto de porcentajes.

**Convocatoria extraordinaria.** El alumno que vaya a la convocatoria extraordinario realizará un examen que incluirá además del contenido de la clases magistrales preguntas de seminarios y práctica que tendrá un valor del 100%.

Los alumnos que no se matriculan por primera vez en la asignatura y no eligen ser evaluados por el sistema de evaluación continua. Realizarán el examen final que incluirá además del contenido de la clases magistrales preguntas de seminarios y práctica que tendrá un valor del 100%.

## Programa / temario

### 1. INTRODUCCIÓN HISTÓRICA A LA UTILIZACIÓN DE LOS MEDICAMENTOS

#### FARMACOLOGÍA DE LA INFLAMACION Y DE LA INMUNIDAD

- 2.- **Histamina.** Receptores histamínicos. Agonistas y antagonistas de los receptores histamínicos. Efectos farmacológicos.
- 3.- **Eicosanoides:** Receptores. Prostaglandinas. Tromboxanos. Leucotrienos. Interés farmacológico de este grupo. Factor de activación plaquetar. Oxido nítrico: acciones fisiopatológicas.
- 4.- **Anti-inflamatorios no esteroideos (AINEs):** Características comunes del grupo: mecanismo de acción, farmacocinética, efectos adversos. Salicilatos. Paraminofenoles. Derivados del ácido propiónico. Derivados de ácido acético. Oxicams. Derivados del ácido antranílico.
- 5.- **Farmacología de la cápsula suprarrenal (I).** Glucocorticoides: acciones farmacológicas. Mecanismo de acción. Farmacocinética. Aplicaciones terapéuticas. Efectos indeseables
- 6.- **Farmacología de la cápsula suprarrenal (II).** Mineralcorticoides: acciones farmacológicas. Mecanismo de acción. Farmacocinética. Indicaciones clínicas y efectos indeseables
- 7.- **Fármacos moduladores de la inmunidad.** Inmunosupresores: Clasificación, Lugar de acción, Indicaciones y eficacia clínica, Toxicidad. Fármacos que estimulan la inmunidad
- 8.- **Fármacos Antirreumáticos.**
- 9.- **Tratamiento farmacológico de la hiperuricemia:** Uricosúricos. Inhibidores de la síntesis de ácido úrico: Mecanismo de acción. Farmacocinética. Utilización clínica y reacciones adversas. Tratamiento farmacológico de las crisis agudas: Colchicina, Alopurinol

#### FARMACOLOGÍA DEL APARATO RESPIRATORIO

- 10.- **Fármacos antiasmáticos y broncodilatadores.** Posibilidades farmacológicas: Relajación de fibra muscular lisa, Disminución del tono colinérgico, Disminución del edema bronquial, Inhibición de la liberación de mediadores broncoconstrictores, Eliminación de las secreciones bronquiales.
- 11.- **Fármacos antitusígenos.** Posibilidades farmacológicas. Antitusígenos centrales: Derivados opioides,
- 12.- **Expectorantes y mucolíticos:** Fármacos modificadores de la secreción traqueobronquial.

#### FARMACOLOGÍA GASTROINTESTINAL

- 13.- **Farmacología gástrica:** Tratamiento de las lesiones erosivas: antiácidos, antiseoretos y protectores de la mucosa. Farmacología de la motilidad digestiva: procinéticos. Farmacología del vómito: eméticos y antieméticos.

## Programa / temario

14.- **Farmacología intestinal.** Laxantes. Antidiarréicos y espasmolíticos. Tratamiento de la enfermedad inflamatoria intestinal: sulfasalazina y derivados del 5-ASA, otras posibilidades terapéuticas.

15.- **Farmacología hepática y biliar.** Tratamiento de la hepatitis: interferón y otros, vacunas. Fármacos empleados en el control de las complicaciones de la cirrosis. Tratamiento disolutivo de la litiasis biliar con ácidos biliares. Coleréticos y colágenos.

### FARMACOLOGIA RENAL Y CARDIOVASCULAR

16.- **Fármacos utilizados en la insuficiencia cardíaca:** Bases fisiopatológicas. Clasificación. Digitálicos: Origen y estructura química. Mecanismo de acción. Farmacocinética. Efectos farmacológicos. Toxicidad. Utilización clínica. Otros fármacos inotropos positivos.

17.- **Fármacos antiarrítmicos:** Definición. Clasificación. Mecanismo general de acción. Bases de su utilización clínica.

18.- **Fármacos nitrovasodilatadores** Mecanismo de acción. Farmacocinética. Efectos farmacológicos. Utilización clínica. Reacciones adversas.

19.- **Calcioantagonistas:** Clasificación. Mecanismo de acción. Farmacocinética. Efectos farmacológicos. Utilización clínica. Reacciones adversas.

20.- **Inhibidores del sistema renina-angiotensina:** Clasificación. Mecanismo de acción. Farmacocinética. Efectos farmacológicos. Utilización clínica. Reacciones adversas.

21.- **Diuréticos:** Clasificación. Mecanismo y lugar de acción de acción. Farmacocinética. Utilización clínica. Reacciones adversas.

22.- **Tratamiento de la hipertensión arterial:**

23.- **Fármacos hipolipemiantes:** Objetivos terapéuticos. Clasificación. Mecanismos de acción. Utilidad de este tipo de fármacos. Reacciones adversas.

24.- **Conceptos generales de Fluidoterapia:** Bases farmacológicas del tratamiento del shock.

### FARMACOLOGIA DE LA SANGRE

25.- **Antianémicos.** Hierro: Preparados orales y parenterales. Farmacocinética. Utilización terapéutica.

Vitamina B12: Características. Utilización terapéutica. Acido fólico y folínico: Características. Utilización terapéutica. Otros fármacos hematopoyéticos: Eritropoyetina, Factores del crecimiento hematopoyético.

26.- **Farmacología de la agregación plaquetaria.** Objetivo terapéutico. Clasificación por mecanismo de acción. Características. Utilización clínica. Reacciones adversas. Nuevas perspectivas.

27.- **Farmacología de la coagulación.** Inhibidores de la coagulación. Heparinas: Mecanismo de acción, Tipos, Reacciones adversas, Utilización terapéutica, Antagonistas de la heparina. Anticoagulantes orales: Mecanismo de acción, Farmacocinética, Reacciones adversas, Utilización clínica, Vitamina K como antagonista. Nuevas perspectivas. Procoagulantes.

28.- **Farmacología de la fibrinólisis.** Fibrinolíticos: Clasificación. Mecanismos de acción. Características. Utilización clínica. Reacciones adversas. Antifibrinolíticos: Clasificación. Mecanismos de acción. Características. Utilización clínica. Reacciones adversas.

### MECANISMOS FUNDAMENTALES DE LA ADICCIÓN

29.- **Los trastornos por uso de alcohol.** Aspectos clínicos de la dependencia de alcohol. Características farmacológicas del alcohol. Tratamiento de desintoxicación vs Tratamiento de deshabituación. Principales fármacos usados para el tratamiento de la abstinencia alcohólica. Fármacos utilizados en la deshabituación o prevención de recaídas en el alcoholismo. Las benzodiacepinas y su potencial adictivo y de abuso.

30.- **La dependencia tabáquica.** Aspectos clínicos de la dependencia de nicotina/tabaquismo. Características farmacocinéticas y farmacodinámicas de la nicotina en relación con su potencial adictivo y el riesgo de complicaciones psiquiátricas. Los fármacos sustitutivos de nicotina. Características y eficacia del bupropion. Características y eficacia del varenicline. Fármacos y compuestos en investigación.

31.- **La adicción al cannabis.** Aspectos clínicos de la dependencia de la dependencia del cannabis. Complicaciones psiquiátricas a corto y a largo plazo del abuso de cannabis. Principales estrategias farmacológicas para el tratamiento de la dependencia de Cannabis.

32.- **Los trastornos por uso de opioides.** Aspectos clínicos de la dependencia de opioides. Características farmacológicas de los derivados opioides en relación a su potencial de abuso. Heorína vs opioides de prescripción. Heroína vs metadona vs Buprenorfina/naloxona. Características farmacológicas de los opioides agonistas, antagonistas y agonistas parciales usados en el tratamiento..

33.- **Los trastornos por uso de cocaína.** Aspectos clínicos de la dependencia de alcohol. Características farmacológicas de la cocaína en relación a su capacidad adictiva. Tratamientos del síndrome de abstinencia. Los cuadros de intoxicación y su tratamiento. Abordaje de la deshabituación o prevención de recaídas en la dependencia de cocaína.

## Contenido detallado de la asignatura y cronograma de impartición.

**Cronograma de clases magistrales:** las clases magistrales tendrán una duración de 50 minutos y se impartirá un tema por clase (aprox.).

Se seguirá una metodología similar en todos los temas que incluirá:

- Historia del grupo terapéutico
- Mecanismo de acción
- Indicaciones
- Medida de la efectividad
- Seguridad

### Cronograma de Seminarios (1,5h)

S1. Historia de los medicamentos

S2. Farmacología de la inflamación

S3. Asociación de pacientes con fibromialgia

S4. Historial Farmacoterapéutico

S5. Resolución de los casos de los talleres

S6. Historia de las drogas.

S7. Aspectos prácticos de la evaluación del paciente con adicción al tabaco, al alcohol y de las sustancias ilegales.

S8. La atención farmacéutica en el abordaje de los trastornos por uso de sustancias.

### Cronograma de Talleres (ver fechas según grupos)

- Farmacología del sistema respiratorio
- Cardiolab
- Entrevistas a pacientes

## Bibliografía Básica.

- FLOREZ, J. (2008). *Farmacología Humana*. 5ª. ed., Ed. Masson-Salvat. Barcelona.
- RANG, H.P.; DALE, M.M. (2008). *Farmacología*. 6ª. Ed. Elsevier. Madrid.
- VELAZQUEZ, B. (2008). *Farmacología*. 18ª ed. Ed. Interamericana. Madrid.

## Bibliografía complementaria.

### Libros:

- LANGE (2009). *Farmacología básica y clínica*. 11ª ed. Ed Mc Graw Hill. Madrid.
- ALICIA LÓPEZ CASTELLANO, LUCRECIA MORENO ROYO, VICTORIA VILLAGRASA. *Manual de Farmacología. Guía para el uso racional del medicamento*. Elsevier, Madrid. ISBN 84-8174-654-4 (2010)

### Revistas:

- Trends in Pharmacological Sciences
- Annual Review of Pharmacology and Toxicology
- Pharmacological Reviews
- Atención Farmaceutica <http://www.farmclin.com>
- American Journal of Health-System Pharmacy <http://www.ashp.org/public/pubs/ajhp>

### Portales farmacéuticos y sanitarios:

- DrugInfoNet <http://www.druginfonet.com>
- Portalfarma.com <http://www.portalfarma.com>
- Colegio oficial de farmaceuticos <http://www.cof.es>
- Farma.com <http://www.farma.com>
- Farmaweb.com <http://www.farmaweb.com>

## Otros recursos.

- <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/PubMed/>
- The Cochrane Database of Systematic Reviews <http://www.update-software.com/ccweb/cochra>

#### Otros recursos.

- Farmacos en el mundo <http://farmclin.com/farmclin/datamed.htm>
- <http://www.biomednet.com/home>
- <http://www.fda.gov>

#### Recomendaciones a los estudiantes para cursar la materia.

Es importante tener conocimientos previos de las asignaturas de Fisiología, Fisiopatología, Farmacología y Biofarmacia.

Hay que tener en cuenta que los seminarios y talleres constituyen una parte importante de la asignatura; son un apoyo para todo aquello explicado en teoría y permiten al alumno conseguir un aprendizaje significativo.

Se recomienda al alumno ser muy participativo en los seminarios y tutorías, ya gran parte del aprovechamiento que el alumno puede tener de estas dos actividades dependerá de su grado de implicación.

Se recomienda fuertemente al alumno que siga la evaluación continua y realice todas las tareas que se indican en el cronograma de la materia.

#### Repercusión líneas de investigación.

En la actualidad estamos investigando en el uso racional del medicamento desde la oficina de farmacia. En esta línea se han defendido 9 Tesis Doctorales, 28 trabajos de investigación y se han publicado más de 20 artículos que son temas de aplicación directa en la explicación del aula.

- Estudio sobre la adecuación de la prescripción de benzodiazepinas en pacientes mayores de la Comunidad Valenciana.
- Detección de posibles deterioros cognitivos en la población mayor de 65 años que acude a la oficina de farmacia.
- Estudio del cumplimiento terapéutico en pacientes hipertensos basado en la entrevista.
- Estudio de factores de riesgo cardiovascular relacionados con el nivel socioeconómico y cultural.
- Papel del farmacéutico en la detección y control de la hipertensión arterial en una población rural y otra urbana de la provincia de Valencia.
- Estudio de la demanda de antibióticos por prescripción oral en la oficina de farmacia.
- Análisis de la utilización de antibióticos en población pediátrica que acude a un Servicio de Urgencias

#### Repercusión actividad profesional.

Es un hecho constatado que en nuestro país que uno de cada tres pacientes que acuden a un servicio de urgencias de un hospital lo hacen por una causa relacionada con su medicación. Y también lo es el que el farmacéutico podría prevenir y solucionar una gran parte (70 %) de esos problemas. La formación de los alumnos en Farmacología y Farmacia Clínica será lo que permita que los futuros farmacéuticos cumplan con esta labor y dispensen los medicamentos trabajando y comprometiéndose con el paciente en que los resultados van a ser los que el médico se propuso cuando los prescribió.